



اصول واکسیناسیون و مبارزه با انگل‌های خارجی دام

بررسی و نظارت :

دکتر حمید رمضانی

معاون فنی

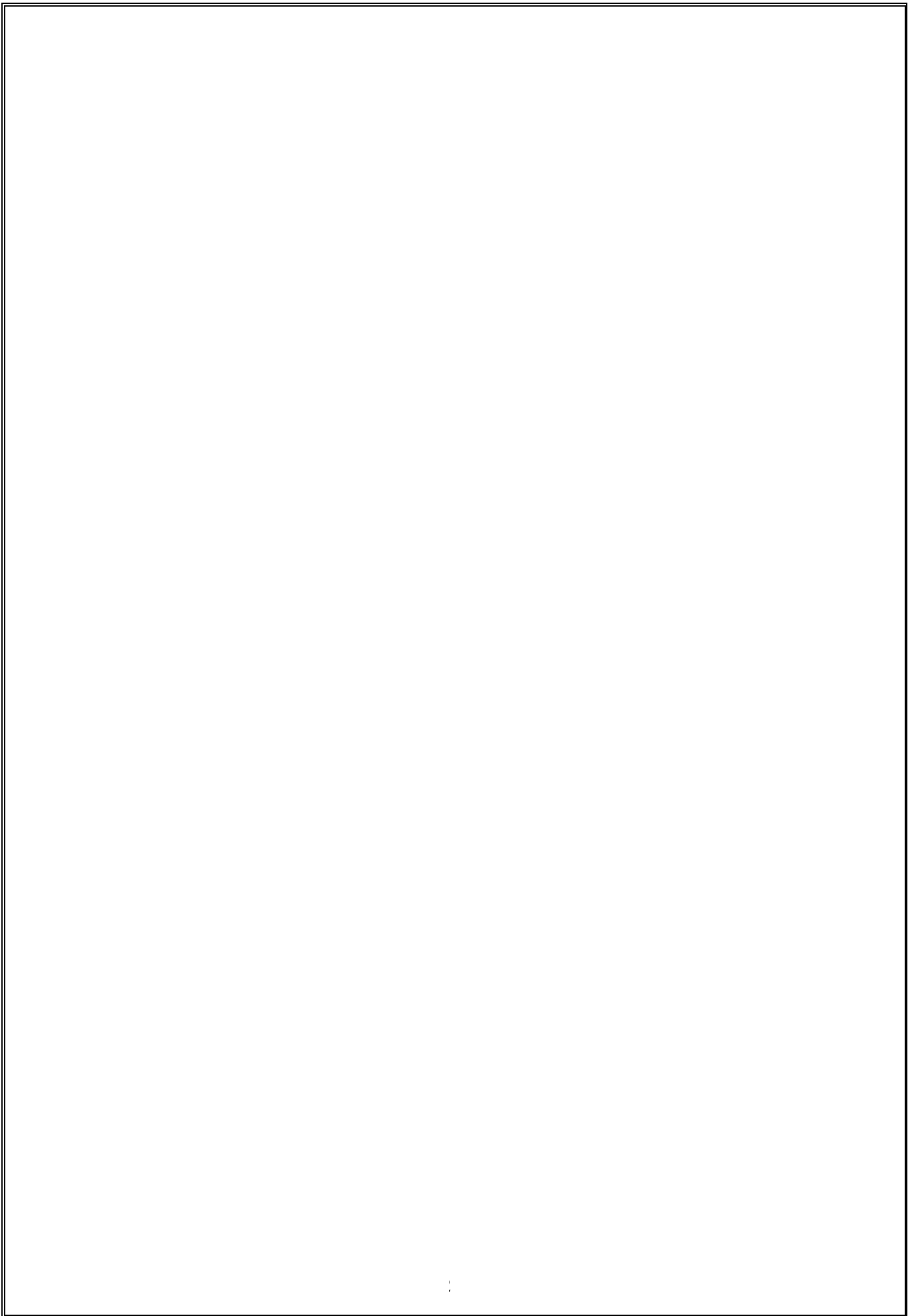
گردآوری و تنظیم :

دکتر رضا صاحبی

دکتر فرزین حسینی

رئیس اداره آموزش و ترویج

کارشناس اداره آموزش و ترویج



فهرست مطالب:

صفحه	عنوان
5	مقدمه
7	فصل اول: آشنایی با مکانیسم دفاعی بدن، واکسن و اصول واکسیناسیون
	مکانیسم دفاعی بدن
9	واکسیناسیون یا ایمن سازی فعال
12	
	فصل دوم: آشنایی با واکسنهای دام و طیور
31	انواع واکسنهای دامی و نحوه استفاده آنها
33	واکسن کشته آگلاکسی
33	واکسن آبله بزی TC سویه گرگان
34	واکسن آبله گوسفندی TC سویه RM/65
35	واکسن زنله آنتراکس (شاربن)
36	واکسن شاربن علامتی
37	واکسن مشترک شاربن علامتی - سیتی سمی همورائیک
38	واکسن بروسلا آبورتوس سویه Fd S19
39	واکسن بروسلا آبورتوس سویه (Reduce dose) S19
40	واکسن بروسلا آبورتوس ایریبا برای گوساله ها
41	واکسن بروسلاز گاو بالغ ایریبا
43	واکسن RB51
44	واکسن بروسلا ملی تنسیس سویه Fd Rev1
46	واکسن Rd-Rev1 (تب مالت)
47	واکسن زنله طاعون TC سویه Plowright
48	

.....	واکسن تب برفکی (FMD)	49
.....	واکسن ضد اسهال گوساله ها (Kolibin-Re)	51
52	واکسن پاستورلوز گاو و گاو میش	52
53	واکسن پلی والان آنتروتوکسمی	53
55	واکسن قانقاریای کبدی	55
.....	واکسن تیلریوز گوسفندی	56
.....	واکسن تیلریوز گاو	56
.....	واکسن غیرفعال لپتوسپیرا	59
.....	واکسن هاری	60
.....	واکسن کنزاز اسب	61
64	دستورالعمل نحوه تکمیل فرم گزارش عوارض نامطلوب پس از واکسیناسیون	64
69	واکسیناسیون طیور	69
.....	روش های واکسیناسیون	69
.....	واکسن های طیور	76
76	واکسن پاستورلوز طیور (وبای مرغان)	76
.....	واکسن آبله طیور	77
.....	واکسن برونشیت عفونی سویه H-52	78
.....	واکسن برونشیت عفونی سویه H-120	80
81	واکسن لارنگوتراکئیت عفونی	81
.....	واکسن نیوکاسل سویه B1	83
.....	واکسن نیوکاسل سویه لاسوتا	84
.....	واکسن گامورو	86
.....	واکسن روغنی نیوکاسل (محلول تزریقی)	87

..... عوامل شکست در واکسیناسیون طیور	89
..... زنجیره سرما	92
..... فصل سوم : اصول مبارزه با انگل‌های خارجی دام و آشنایی با سموم مصرفی	97
..... انگل‌های خارجی دام	99
..... دستورالعمل مبارزه با بیماری‌های انگلی خارجی دام	101
..... سموم مصرفی دامپزشکی	119
..... پروپتامفوس (بلوتیک)	119
..... بای تیکول پورآن (فلومتین 1٪)	122
..... مک تومیل 10٪	123
..... سای هالوترین 5٪	126
..... سایفلوترین	129
..... دلتامترین	131

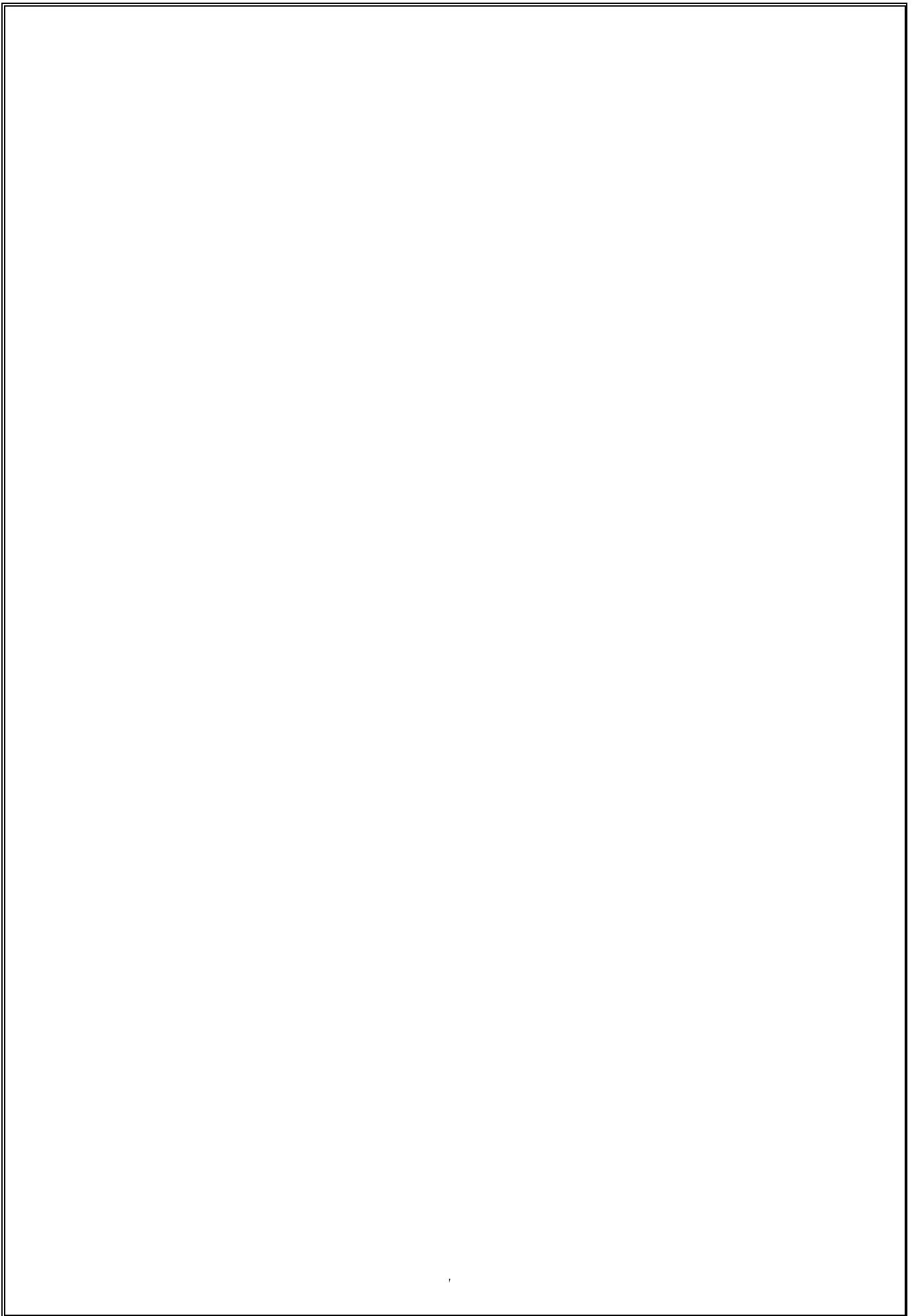
مقدمه

همانگونه که مستحضرید یکی از مهمترین اهداف سازمان دامپزشکی کشور توسعه تولید و حفظ بهداشت دام و حفظ سلامت انسانی می‌باشد که اقدامات و خدمات انجام گرفته در این خصوص

می تواند در نهایت منجر به خود کفایی کشور و سلامت جامعه انسانی گردد ، بدیهی است تحقق این مهم با انجام خدمات متنوع در بخشهای مختلف مرتبط با دامپزشکی (پیشگیری ، واکسیناسیون ، مراقبت های فعال ، پایش بیماری های دامی خصوصا بیماری های قابل انتقال از دام و نظارت بهداشتی بر تولید و عرضه فرآورده های خام دامی و...) امکان پذیر می باشد . در کشورهای توسعه یافته غالبا سیاست پیش گیری از بیماری های دامی بر اساس ریشه کنی و معدوم سازی دام بیمار استوار است اما در کشورهای در حال توسعه و ایران با توجه به موقعیت اقتصادی و جغرافیایی و وضعیت اپیدمیولوژی بیماری ها سیاست مبارزه با بیماری های فوق عمدتا مبتنی بر کنترل بیماری از طریق واکسیناسیون دام می باشد ، و تنها در خصوص بیماری های مشترک موضوع ریشه کنی بیماری دامی در دستور کار است . لذا پر واضح است که واکسیناسیون صحیح و فنی دام در کشور ، از اهمیت ویژه ای برخوردار خواهد بود . چراکه سالانه میلیونها نفر ساعت کار نیروی انسانی و چند صد میلیارد ریال در امر اجرای واکسیناسیون دام توسط سازمان دامپزشکی کشور و سایر مراکز هزینه می گردد و چنانچه در نحوه تامین واکسن از تولید تا مصرف دقت لازم انجام نگردد نه تنها این امر باعث خسارت و اتلاف سرمایه ملی می گردد بلکه موجب شکست خدمات فوق و سردرگمی در بررسی ، مطالعه عامل بیماری و نحوه گسترش و اپیدمیولوژی آن و در نهایت موجب کسب نتایجی برخلاف اهداف غایی سازمان دامپزشکی خواهد شد . لذا لازم است کلیه مراحل تولید تا تجویز واکسن تحت استانداردهای تعریف شده سازمان دامپزشکی کشور انجام پذیرد تا نتایج مورد انتظار در پیشگیری و کنترل بیماری ها حاصل گردد. بر این اساس کارشناسان واحد آموزش این اداره کل اقدام به تهیه و جمع بندی دستورالعمل ها و راهنمای مصرف انواع واکسن دام و طیور و انواع سموم جهت مبارزه با انگلهای خارجی دام نموده اند تا جهت اطمینان بیشتر از اثر بخشی و ارزش یابی واکسن ، کاهش خطای انسانی را توسط واکسیناتورها در چرخه تجویز واکسن داشته باشیم . امیدواریم با آماده نمودن این مجموعه که در اختیار تکنسین های دامپزشکی در بخش دولتی و مراکز مایه کوبی بخش خصوصی و فارغ التحصیلان جدید دامپزشکی قرار می گیرد ، توانسته باشیم گام بسیار کوچکی در راستای اهداف عالی سازمان متبوع ایفا نموده باشیم .

دکتر مجید روحانی نژاد

مدیر کل دامپزشکی استان خراسان شمالی



فصل اول :
آشنایی با مکانیسم دفاعی بدن ،
واکسن و اصول واکسیناسیون

مکانیسم دفاعی بدن

انسان و جانوران در محیطی زندگی می کنند که عوامل و میکروارگانیسمهای بیماریزای متعددی سلامتی آنها را بطور دائم تهدید می کند. بدن با دو روش دفاع غیر اختصاصی و دفاع اختصاصی عوامل بیماریزا و بیگانه را از بین می برد و مانع بروز بیماری می شود.

الف - دفاع غیر اختصاصی

این مکانیسم دفاعی که نخستین سپر بدن در برابر هجوم میکروب‌ها به بدن است، در برابر اغلب میکروب‌ها یکسان عمل می‌کند و نمی‌تواند آن‌ها را از یکدیگر شناسایی کند.

الف - 1) پوست و لایه‌های مخاطی نخستین خط دفاعی این مکانیسم هستند. لایه‌های شاخی سطح پوست مانع از ورود بسیاری از میکروب‌ها به بدن می‌شوند. به علاوه، سطح پوست به علت وجود چربی و آنزیم لیزوزیم در عرق، اسیدی بوده و مانع رشد بسیاری از باکتری‌ها می‌شود. مایع مخاطی که از سطح لایه‌های مخاطی لوله‌ی گوارشی، مجاری تنفس و مجراهای ادراری و تناسلی ترشح می‌شوند، موجب به دام انداختن میکروب‌ها شده و از نفوذ آن‌ها به بخش‌های عمیق‌تر جلوگیری می‌کنند. آنزیم لیزوزیم موجود در مخاط نیز موجی از تخریب دیواره سلولی باکتری‌ها می‌شود. مژک‌های سطح مجراهای تنفسی مخاط و میکروب‌های به دام افتاده را به سوی حلق می‌رانند. این میکروب‌ها یا به صورت ادراری از بدن خارج شده، یا بلعیده شده و توسط شیره معده تخریب می‌شوند.

ادرار، مدفوع، بزاق، سرفه، عطسه و آنزیم لیزوزیم موجود در اشک نیز موجب تخریب و دفع میکروب‌ها می‌شوند.

الف - 2) دومین خط دفاعی غیر اختصاصی از پنج مکانیسم تشکیل شده است که عبارتند از:

- **پاسخ التهابی:** التهاب پاسخی موضعی است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند. قرمزی، تورم، گرمی و چرک از علائم التهاب هستند. سلول‌های آسیب‌دیده در محل جراحت با آزاد کردن هیستامین موجب گشادگی رگ‌ها و افزایش خون در این موضع می‌شوند. آنگاه، ماکروفاژها و نوتروفیل‌های خون با حمله به عوامل بیماری‌زا، عفونت را سرکوب می‌کنند و اجزای سلولی فرسوده را تجزیه می‌کنند.
- **پاسخ دمای:** گرمای حاصل از تب مانع از رشد بسیاری از عوامل بیماری‌زا می‌شود.
- **فاگوسیت‌ها:** مهم‌ترین بخش دومین خط دفاعی غیر اختصاصی را تشکیل می‌دهد. نوتروفیل‌ها، ماکروفاژها و ائوزینوفیل‌ها از این دسته هستند که با فاگوسیتوز میکروب‌ها را از بین می‌برند.
- **پروتئین‌های مکمل:** پروتئین‌های مکمل انواعی از پروتئین‌ها هستند که در خون قرار دارند و توسط سلول‌های پوششی روده و کبد و ماکروفاژها ساخته می‌شوند. این پروتئین‌ها به هنگام برخورد با میکروب ساختارهایی حلقه‌ای به وجود آورده و منافذی بر غشای میکروب ایجاد می‌کنند که موجب مرگ آن می‌شود.
- **اینترفرون:** نوع دیگری از پروتئین‌هاست که توسط سلول‌های آلوده به ویروس ترشح شده و از تکثیر ویروس در سلول‌های سالم جلوگیری می‌کند.

ب - دفاع اختصاصی

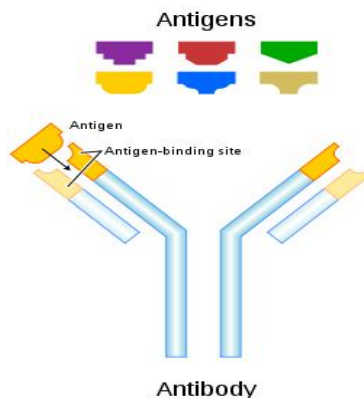
در صورتی که عوامل بیماری‌زا از سد دفاع غیر اختصاصی عبور کنند، با دفاع اختصاصی روبه‌رو خواهند شد. در این مکانیسم، علاوه بر ماکروفاژها نوعی از گلبول‌های سفید به نام لنفوسیت‌ها نقش دارند که از سلول‌های بنیادین مغز استخوان حاصل می‌شوند. لنفوسیت‌ها به طور اختصاصی عمل می‌کنند، یعنی یک نوع خاصی از عوامل بیگانه را شناسایی و از بین می‌برند. لنفوسیت‌ها پس از بوجود آمدن نابالغ هستند و برای کسب ویژگی‌های لازم برای شناسایی

و مبارزه با میکروب‌ها، باید تکامل یابند. بر اساس محل کسب تکامل، لنفوسیت‌ها را به دو دسته لنفوسیت‌های B و لنفوسیت‌های T تقسیم می‌کنند. لنفوسیت‌های B در مغز استخوان و لنفوسیت‌های T در تیموس تخصص یافته‌اند.

لنفوسیت‌های بالغ توانایی شناسایی مولکول‌ها و سلول‌های خودی را از بیگانه، و نیز مقابله با عوامل بیگانه را به دست می‌آورند و وارد جریان خون می‌شوند. لنفوسیت‌ها بر سطح خود دارای گیرنده‌هایی هستند که از لحاظ شکل هندسی مکمل نوع خاصی از آنتی‌ژن (که بر سطح عوامل بیگانه قرار دارد) است. به این ترتیب هر لنفوسیت، با داشتن نوع خاصی گیرنده، آنتی‌ژن خاصی را شناسایی کرده و از بین می‌برد. به همین علت می‌گوییم که لنفوسیت‌ها به طور اختصاصی عمل می‌کنند. برخی از لنفوسیت‌ها بین لنف و خون در گردش‌اند، و برخی دیگر در گره‌های لنفی، طحال، لوزها و آپاندیس جمع می‌شوند.

ایمنی هومورال

ایمنی هومورال بخشی از دفاع اختصاصی است که به مبارزه با باکتری‌ها و ویروس‌های موجود در مایعات بدن می‌پردازد و در آن لنفوسیت‌های B نقش دارند. لنفوسیت‌های B هنگامی که برای نخستین بار به آنتی‌ژن متصل می‌شوند، رشد می‌یابند، تقسیم می‌شوند و طی تغییراتی به پلاسموسیت و سلول‌های B خاطره تبدیل می‌شوند. پلاسموسیت‌ها پروتئین‌هایی به نام پادتن ترشح می‌کنند که در خون محلول هستند. هر نوع پادتن به نوع خاصی آنتی‌ژن متصل می‌شود و آن را از بین می‌برد. نحوه عمل پادتن‌ها گوناگون است. در بسیاری از موارد پادتن با اتصال به آنتی‌ژن‌های سطح عامل بیگانه، از اتصال آن به سایر سلول‌های بدن جلوگیری می‌کند، و موجب می‌شود میکروب به آسانی توسط ماکروفاژ بلعیده شود. سلول‌های B خاطره نیز در بدن در حالت آماده‌باش می‌مانند و در صورت برخورد دوباره با همان آنتی‌ژن، تعداد بیشتری پلاسموسیت و مقدار کمی سلول خاطره تولید می‌کنند. در نتیجه، پادتن با مقدار و سرعت بیشتر تولید می‌گردد و مبارزه با شدت بیشتری انجام می‌گیرد.



ایمنی با واسطه سلولی

ایمنی با واسطه سلولی به ایمنی حاصله از لنفوسیت‌های T اطلاق می‌گردد که بدون ترشح آنتی بادی انجام می‌گیرد و مسئول شناسایی و انهدام سلول‌های غیر طبیعی می‌باشد.

ایمنی طبیعی و اکتسابی

ایمنی طبیعی موروثی بوده و مستقل از برخورد قبلی با آنتی‌ژن‌ها است و غالباً به فعالیت فاگوسیت‌ها و فاکتورهای دفاعی غیر اختصاصی وابسته است. از طرف دیگر ایمنی اکتسابی در اثر برخورد با عامل بیگانه بوجود می‌آید. بطور کلی

ایمنی اکتسابی به تولید یا کسب آنتی کور یا سلولهای ایمنی اختصاص یافته بستگی داشته و از اینرو فوق العاده اختصاصی می باشد.

ایمن سازی

هر گونه اقدامی که به منظور جلوگیری از بروز عفونت و یا تخفیف شکل طبیعی بیماری در فردی با تجویز آنتی بادی یا آنتی ژن بعمل آید ایمن سازی گفته می شود. با تزریق عضلانی یا وریدی آنتی بادی، ایمنی غیرفعال یا انتقالی ایجاد می گردد. دوام این نوع ایمنی کوتاه است و بستگی به نیمه عمر آنتی بادی در بدن فرد دریافت کننده دارد و این مدت در حدود 3 تا 4 هفته می باشد .

در صورت تجویز آنتی ژن که شامل میکرو ارگانیسم ضعیف شده ، کشته شده و یا اجزاء آن می باشد، دستگاه ایمنی فرد دریافت کننده تحریک و بطور فعال آنتی بادی تولید می کند. ایمنی بدست آمده در این حالت را ایمنی فعال گویند . دوام این نوع ایمنی ، طولانی تر از نوع غیرفعال است .

واکسیناسیون یا ایمن سازی فعال

واکسیناسیون اقدام بسیار مهم و با ارزشی است که بوسیله آن با هزینه کم می توان از ابتلاء به بیماریهای عفونی جلوگیری کرد. بمنظور پیشگیری از بروز و شیوع بیماریهای عفونی و مسری بین انسان و دام و نیز اجرای برنامه اجرای برنامه ریشه کنی ، کنترل و مبارزه با بیماریها از واکسن استفاده می شود . واکسن و واکسیناسیون بعنوان اولین اولویت کاری مسئولین بهداشتی هر کشور در جهت حفظ و ثبات سلامت جامعه ، کنترل ، مبارزه و ریشه کنی بیماریها قلمداد می گردد . جمله مشهور پیشگیری مقدم بر درمان است به تنهایی بهترین توجیه استفاده از واکسن می باشد .

رابطه بین نوع واکسن با ایمنی حاصل

واکسنهای با اجرام زنده که از قدرت بیماریزایی آنها کاسته شده است، معمولاً با دوز واحد می‌توانند ایمنی موثر و طولانی‌تری نسبت به واکسن‌های کشته شده ایجاد کنند. این واکسنها علاوه بر سیستم ایمنی هومورال، سیستم ایمنی سلولی را نیز تحریک می‌نمایند، این نوع واکسنها تمایل دارند واکسنهای مشابه شکل طبیعی بیماری، به خصوص در افراد با نقص ایمنی را ایجاد کنند. برای اینکه با واکسنهای کشته شده، ایمنی کافی و بمدت طولانی بدست آید، بایستی این واکسنها ابتدا در چند نوبت تزریق گردند و برای جلوگیری از کاهش سطح آنتی‌بادی و ادامه ایمنی اغلب لازم است که تزریق واکسن در آینده یادآوری (تکرار) شود.

جان‌میلونها نفر با استفاده از پنی سیلین، سولفاتیل آمید و داروهای باکتری‌کش مشابه نجات یافته است. اما شاید با اثر پیشگیری کننده ایمن سازی که از دیگر اکتشافات تصادفی است، جانهای بیشتری نجات یافته باشند. تا پیش از صده نوزدهم یکی از بزرگترین بلاهایی که دامنگیر بشر می‌شد، آبله بود. تنها دو بیماری، یعنی طاعون و مالاریا، به اندازه آبله قربانی داشته‌اند. چگونگی مبارزه با مالاریا با استفاده از کینین و داروهای ضد مالاریا انجام می‌شد. حشره‌کشها نیز در حذف پشه‌های ناقل بیماری مفید واقع شدند. پس از آنکه مشخص شد عامل انتقال طاعون، ککهای بدن موش هستند، این بیماری نیز سرانجام در مناطق توسعه یافته جهان با انجام اقدامات بهداشتی مهار شد. شهرت ادوارد جنر به دلیل آشنا کردن جهانیان با واکسنی است که جان‌میلونها نفر را از مرگ شوم ناشی از آبله رها کرده و چندین میلیون نفر دیگر را از ظاهر زشت و وحشتناکی که بر اثر ابتلا به این بیماری ایجاد می‌شود، نجات داده است.

واکسن چیست؟

موجود زنده، مانند بدن انسان به خودی خود نیروی مقاومت و غلبه یافتن بر میکروبه‌ها را دارد. این حالت را «مصونیت» می‌نامند. اما در برخی از موارد باید بدن را از خارج کمک کرد، تا چنین مصونیتی را پیدا کند. در بسیاری از بیماریهایی که از ویروس پدید می‌آیند، اگر انسان یکبار آن بیماری را بگیرد و خوب بشود دیگر در برابر آن مصونیت پیدا می‌کند. مثلاً آبله، سرخک و آبله مرغان از بیماریهایی هستند که اگر یک بار انسان آنها را بگیرد، برای همیشه از آنها مصونیت پیدا می‌کند. یعنی دیگر آنها را هرگز نخواهد گرفت.

اما بیماریهای دیگری مانند آنفلوآنزا ممکن است چند بار به سراغ انسان بیایند. پس برای رهایی از چنگ آنها، بطور مصنوعی در انسان مصونیت ایجاد می‌کنند. بدین طریق که ویروس ضعیف شده آن بیماری را به بدن تزریق کرده، انسان را دچار یک حالت خفیفی از آن بیماری می‌نمایند. ولی چون این بسیار ضعیف است، انسان به زودی بهبود می‌یابد و پس از بهبودی کامل برای یک مدت طولانی در برابر آن مرض، مصونیت پیدا می‌کند.

تاریخچه، تعریف واکسن و اصطلاحات مرتبط:

حدود 600-200 سال قبل از میلاد، مردم مناطق ایران، هند و چین برای جلوگیری از ابتلا به بیماری آبله انسانی، محتوای خشک شده پوستهای آبله را از طریق سوزن و استنشاق از طریق بینی به افراد تلقیح می‌کردند. در حقیقت آنها بطور اتفاقی بانی امر واکسیناسیون در جهان گردیدند. اولین اقدام همگانی در جهت ایمن سازی افراد سالم علیه آبله انسانی در سال 1718 در انگلستان و سپس آمریکا بعمل آمد تا اینکه در سال (8) 1796 دکتر ادوارد جنر انگلیسی دریافت که با تلقیح مواد موجود در زخم ناشی از آبله گاوی می‌توان افراد را علیه آبله انسانی ایمن نمود.

بدون آنکه خطر مرگ و عوارض شدید بدنبال داشته باشد. از اینرو وی بعنوان پایه گذار و پدر واکسن نوین در جهان شناخته شد.

از نظر لغوی Vaccine از کلمه Vacca بمعنی گاو مشتق شده است و این اصطلاح از سوی لوئی پاستور و به افتخار تلاشهای ادوارد جنر در خصوص پیشگیری از ابتلاء به آبله بکار برده شد چرا که اولین واکسن و روش واکسیناسیون در دنیا از آبله گاوی تهیه و با اجرا در آمد. نامگذاری و تعریف واکسن از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. در ایالات متحده آمریکا اصطلاح واکسن به فرآورده ای اطلاق می گردد که حاوی ویروس یا تک یاخته زنده تخفیف حدت یافته یا مرده، باکتری زنده تخفیف حدت یافته یا اسید نوکلئیک باشد. در مقابل فرآورده های حاوی باکتری کشته و دیگر میکروارگانیسم ها، بسته به نوع آنتی ژن موجود در آنها بعنوان باکترین، عصاره باکتریائی، تحت واحد، باکترین توکسوئید و توکسوئید خوانده می شوند.

در اتحادیه اروپا، اصطلاح واکسن شامل تمام فرآورده هایی است که برای تحریک ایمنی زایی فعال در انسان یا حیوان، علیه بیماری ساخته می شوند (بدون توجه به نوع میکروارگانیسم یا نوع توکسین میکروبی که از آن واکسن تهیه می شود). تعریف اخیر از واکسن از مقبولیت بیشتری در کشورهای مختلف جهان از جمله کشورمان برخوردار است. از اینرو به فرآورده های بیولوژیک که ایجاد ایمنی غیر فعال می نمایند و یا جهت درمان آلرژیها و کارهای تشخیصی بکار می روند، واکسن اطلاق نمی گردد.

در ارتباط با واکسن و واکسیناسیون، اصطلاحاتی بکار می رود که عبارتند از:

بی ضرری (Safety): حصول اطمینان از بی خطر بودن واکسن در قبال انسان یا دام. بعبارت دیگر در صورت مصرف واکسن با دز توصیه شده از سوی تولید کننده، نباید عوارض موضعی و سیستمیک غیر منتظره حاصل گردد.

اثر بخشی (Efficacy): توانایی اختصاص فرآورده بیولوژیک در ایجاد نتایج مورد انتظار (کاهش بروز، کاهش حدت و یا کاهش سرایت بیماری) بشرطی که طبق نظر کارخانه سازنده آن و تحت شرایط توصیه شده عمل شود.

توانمندی (Potency): حصول اطمینان از توان واکسن در ایجاد ایمنی مطلوب. بعبارت دیگر اثبات توان نسبی یک فرآورده بیولوژیک در ایجاد اثرات مورد انتظار بر اساس روشهای آزمایشی مناسب را توانمندی آن واکسن گویند.

توانمندی با اثر بخشی مرتبط است و به مقدار آنتی ژن موجود در واکسن بستگی دارد با این تفاوت که اثر بخشی در مرحله بالک و یا بمنظور اخذ مجوز ساخت انجام می گردد ولی توانمندی در مرحله نهائی ساخت واکسن به اجرا در می آید.

پایداری (Stability): محدوده زمانی که در طی آن توانمندی فرآورده بیولوژیک ثابت و بدون تغییر باقی می ماند.

خلوص (Purity): عاری بودن واکسن از سایر میکروارگانیسم ها

بالک (Bulk): به فرآورده ای که در حجم کوچک و یا بزرگ بشکل فله تهیه شده، در داخل یک ظرف قرارداد و آماده بسته بندی می باشد، گفته می شود.

بچ (Batch): به کل یک فرآورده که از یک بالک هموزن حاصل شده و دارای ترکیب یکواخت باشد، اطلاق می گردد. این فرآورده با یک شماره مخصوص کد گذاری و شناسایی می شود.

لات (Lot): به فرآورده موجود در ظروفی که در یک شیفت کاری عملیات پرکنی و درپوش گذاری بر روی آنها انجام شده و دارای ترکیب یکنواخت می‌باشند، گفته می‌شود. این ظروف با یک شماره مخصوص کد گذاری و شناسایی می‌شوند. در واقع لات همان بیچ و یا جزئی از آنست.

زمان خودداری از مصرف گوشت و شیر دام واکسینه (Withdrawal Time / Discard Time):
مدت زمان عدم مصرف شیر و گوشت دام پس از تجویز واکسن این مدت زمان بسته به نوع واکسن (بخصوص واکسنهای زنده) بر طبق توصیه FDA برای گوشت حداقل 21 روز و برای شیر حداقل 72 ساعت است.

علل توصیه مصرف واکسن:

بمنظور پیشگیری از بروز و شیوع بیماریهای عفونی و مسری مابین انسانها و یا دامها و نیز اجرای برنامه ریشه کنی، کنترل و مبارزه با بیماری می‌بایست از واکسن استفاده نمود. ناگفته پیداست که اثرات و فواید حاصل از واکسیناسیون علیه یک بیماری خاص بقدری بالاست که هرگز نباید به بهانه تحمیل هزینه، از انجام آن سرباز زد. در این بین خطرات عوارض ناشی از بروز و شیوع آن بیماری و تحمیل هزینه‌های گزاف را نیز نباید فراموش کرد. از اینرو واکسن و واکسیناسیون بعنوان اولین اولویت کاری مسئولین بهداشتی هر کشور در جهت حفظ و ثبات سلامت جامعه، کنترل، مبارزه و ریشه کنی بیماریهای قلمداد می‌گردد. جمله مشهور «پیشگیری مقدم بر درمان است» به تنهایی بهترین توجیه گر استفاده از واکسن می‌باشد.

ویژگی واکسن و تفاوت آن با دارو:

واکسن ایده آل باید خالص، بی ضرر، توانمند و موثر باشد. همچنانکه پاتوژن و اپیدمیولوژی هر بیماری با بیماری دیگر متفاوت است، نقش و کارایی یک واکسن در کنترل یک بیماری دیگر نیز متفاوت است. برخی واکسنها ممکن است بقدری موثر باشند که ایمنی حاصل از آنها نه تنها مانع بروز علائم بالینی بیماری شود بلکه باعث پیشگیری از

عفونت و جلوگیری از تکثیر عامل بیماری نیز گردد. دیگر واکسنها ممکن است علائم بالینی بیماری را مهار کنند ولی قادر به مهار عفونت و یا گسترش بیماری نباشند. در برخی موارد ممکن است ایمنی حاصل از واکسیناسیون چندان موثر نبوده و تنها منجر به کاهش حدت بیماری شود.

عمده تفاوت‌های موجود میان واکسن و دارو

واکسن	دارو
برای پیشگیری از بروز بیماری در تعداد کثیری از جمعیت تجویز می‌گردد	برای درمان بیماری در جمعیت محدودی از جامعه تجویز می‌گردد.
عوارض جانبی و ناخواسته ناشی از آن کمتر است	عوارض جانبی و ناخواسته ناشی از آن زیاد است
با افزایش ایمنی بطور غیرمستقیم باعث ایجاد مقاومت در بدن و حذف عامل بیماری می‌گردد	معمولاً بطور مستقیم روی عامل بیماری تاثیر می‌گذارد
به افراد و دامهای سالم تجویز می‌گردد	عمدتاً به افراد و دامهای مبتلا تجویز می‌گردد
اثر ایمنی زائی آن بطنی و زمان بر است	اثر درمانی آن بلافاصله و معمولاً در زمان کمتری بروز میکند
یک فرآورده بیولوژیک است	عمدتاً یک فرآورده شیمیایی است
در تولید آن علوم ایمنی و داروشناسی دخیل است	در تولید آن داروشناسی دخیل است
در مصرف آن بسیج عمومی امکانات و عزم ملی لازم است	در مصرف آن بسیج عمومی و عزم ملی لازم نیست
حفظ زنجیره سرد برای آن ضروری و مهم است	عمدتاً در دمای اتاق نگهداری می‌شود
چون یک فرآورده بیولوژیک است احتمال تفاوت خواص از یک پیچ به پیچ دیگر وجود دارد	چون یک فرآورده شیمیایی است احتمال تفاوت خواص از یک پیچ به پیچ دیگر بعید است
در مقادیر کم تجویز می‌شود ولی اثرات فراوانی بدنال دارد	در مقادیر زیاد و بطور مکرر تجویز می‌گردد
هزینه آن در قیاس با دارودرمانی کمتر است	هزینه آن در قیاس با واکسیناسیون بالاست
در اکثر موارد اثرات ایمنی زائی آن قابل ائتشار به نتاج است	تاثیر آن فردی است و اثر درمانی آن بندرت به نتاج تسری می‌یابد
تکرار مصرف آن با فاصله زمانی زیادی است	تکرار مصرف آن با فاصله زمانی کوتاهی است
پس از مصرف آن، احتمال ابتلا به بیماری مربوط به حداقل تا یک مدت زمان معین، ضعیف است	پس از مصرف آن، احتمال ابتلا به بیماری مربوطه با فاصله زمانی کوتاه، وجود دارد
تنوع کمتری دارد	تنوع آن بسیار زیاد است

طرز ساختن واکسن چگونه است؟

برای تهیه واکسن، نخست حیوانی را دچار بیماری مورد نظر می‌کنند. سپس ویروس آن بیماری را از بدن حیوان مزبور جدا می‌سازند. مجدداً این ویروس را به حیوانی دیگر تزریق می‌کنند و پس از بیمار شدنش ویروس را از بدنش جدا می‌سازند. آنقدر این عمل را تکرار می‌کنند تا به قدری ویروس ضعیف گردد که اگر آنرا به بدن انسان یا دام تزریق

کنند، او را بیمار نکرده، بلکه برایش مصونیت پدید آورد .

راه دیگر واکسن سازی این است که آن را از ویروسهای مرده یا بی فعالیت به دست می آورند. با تزریق این نوع واکسن بدن مشغول ساختن پادزهر می شود و خود را آماده دفاع در برابر میکروب اصلی می کند. برای بیماری خواب و آنفلوآنزا از این روش استفاده می کنند و بالاخره گاهی هم خود ویروس را بی آنکه ضعیفش گردانند از راه پوست به بدن تزریق می نمایند. آنگاه چون ویروس از راه غیر طبیعی وارد بدن گردیده، باعث بیماری نمی شود، ولی ایجاد مصونیت می کند.

واکسنها را به سه دسته مشخص تقسیم می نمایند:

الف) واکسنهای باکتریایی

- 1- واکسنهای زنده تخفیف حدت یافته
- 2- واکسنهای کشته
- 3- پادزهر (توکسوئید)
- 4- واکسنهای پلی ساکاریدی

ب) واکسنهای ویروسی

- 1- واکسنهای زنده تخفیف حدت یافته
- 2- واکسنهای کشته کامل
- 3- واکسنهای کشته (بخشی از پادگن)

ج) واکسنهای انگلی

- 1- واکسنهای زنده تخفیف حدت یافته
- 2- واکسنهای زنده تخفیف حدت نیافته (حاوی گونه های کمتر بیماریزا)
- 3- واکسنهای کشته کامل
- 4- واکسن حاوی پروتئین های خالص شله انگل

توکسوئیدها فقط در قبال آگرو توکسینها ایجاد ایمنی می کنند و کیفیت آنها به لحاظ خلوص و قابلیت انحلال پادگن بسیار عالی است. ایمنی حاصل از آنها نیز به سادگی قابل اندازه گیری است. در واکسنهای باکتریایی که از یاخته کامل استفاده می شود، پادتنهایی تولید می شوند که بعضی از آنها احتمالاً جزء **اپسونینها** هستند. این واکسینها نقش یک ادجوان (یاور) را دارند و همراه با دیگر واکسینها موجب افزایش پاسخ ایمنی می شوند.

اشکال و انواع مختلف واکسن:

واکسینها عمدتاً در دو گروه تقسیم بندی می شوند:

واکسن زنده:

- 1- واکسنهای حاصل از سویه های کم حدت یا با حدت متوسط
- 2- توکسین های غیر فعال (توکسوئیدها)

3-واکسنهای نو ترکیب rDNA

واکسن کشته:

1-واکسنهای حاوی جرم کشته شده توسط مواد شیمیایی یا روشهای دیگر

2- توکسین‌های غیر فعال (توکسویلها)

3- تحت واحدها و قسمتهای حاوی آنتی ژن میکروارگانیزمها که از میکروارگانیزم مشتق شده یا از طریق روشهای rDNA تولید می‌شوند.

برخی واکسنهای زنده از عوامل بیماریزای با حدت کم یا متوسط تهیه می‌شوند. این عوامل بهنگام تجویز به دام در عین حال که بی ضرر و موثر هستند می‌تواند باعث بروز بیماری با حدت بسیاری کم یا ارتقاء ایمنی شوند. دیگر واکسیناسیون زنده از عوامل حاد بیماری‌زا تهیه می‌شوند که با پاساژ مکرر بر روی حیوانات آزمایشگاهی، محیط کشت، کشت سلول یا جنین مرغ، از حدتشان کاسته می‌شود

هر دو واکسنهای کشته و زنده می‌توانند حاوی یاور (اجوان) باشند. یاورها بمنظور تقویت اثر ایمنی زائی واکسن از طریق تحریک بیشتر سیستم ایمنی و کند نمودن آزاد شدن ایمونوژنها بکار می‌روند. یاورها بطور کلی بدو دسته باکتریایی و غیر باکتریایی تقسیم بندی می‌شوند. نوع روغنی آن شامل امولسیونهای آب در روغن (یک تایی با دو تایی، تهیه شده از روغن‌های معدنی و نباتی)، روغن در آب و یک عامل امولسیفیه کننده می‌باشد. در ضمن از ژل هیدروکسید آلومینیوم، آلوم (پتاسیم آلومینیوم سولفات) و ساپونین نیز بعنوان یاور در واکسنهای دامی استفاده می‌شود.

در حالت کلی، تزریق یک دز از واکسن‌های زنده تخفیف حدت یافته، واکسنهای ویروسی و تک یاخته‌ای ایجاد ایمنی مطلوب می‌نماید در حالیکه واکسنهای باکتریایی کشته غالباً نیاز به دو بار تزریق دارند و پاسخ ایمنی 2 هفته پس از تزریق دوم کامل می‌شود.

واکسنها به اشکال مختلفی تولید و عرضه می‌گردند که عمدتاً عبارتند از:

(الف) مایع، بصورت سوسپانسیون و محلول

(ب) لیوفیلیزه

(ج) کرم موضعی (بصورت آزمایشی)

7- راههای مصرف و تلقیح واکسن:

واکسنها از راههای مختلف به مصرف می‌رسند:

7-1- تزریق (جلدی و عضلانی)

7-2- خوراکی

7-3- تلقیح بصورت قطره داخل چشم

7-4- مالشی بر روی پوست

تزریق دارو و واکسن

بهترین راه تجویز بسیاری از داروها روش تزریق است. البته همین روش خوب اگر به درستی انجام نگیرد آسیب‌های بعضاً خطرناکی در پی خواهد داشت. از جمله عوارض تزریق می‌توان به باقیمانده‌های دارویی، اسکار بافتی، آبسه و درد در محل تزریق اشاره نمود.

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

انتخاب سروزن مناسب برای تزریق:

برای هر حیوان حتماً از سروزن استریل و جدا استفاده کنید.
حتماً از سروزن یکبار مصرف استفاده گردد. به یاد داشته باشید که ویروس لوسمی گاوان به طور نمونه براحتی از طریق سوزن مشترک بین حیوانات قابل انتقال است.
گاهی مثلاً در زمان تزریق داروهای ضد انگل در گله‌های بزرگ امکان تعویض سوزن برای هر رأس دام نیست. در این مواقع حتماً سعی کنید که مثلاً هر ده حیوان را فقط با یک سوزن تزریق کنید.
سعی کنید سوزن را با قطر کمتر تا جایی که ممکن است انتخاب کنید. این مسئله علاوه بر آنکه درد کمتری ایجاد می‌کند باعث آسیب کمتر بافتی و نشسته به مراتب کمتر دارو از محل تزریق خواهد شد.
طول سوزن را بر اساس محل تزریق و نوع حیوان انتخاب کنید. مثلاً برای تزریق زیرجلدی طول سوزن باید کوتاهتر از تزریق داخل عضلانی باشد. حیوانات کوچکتر مثل گوساله در برابر گاو توده عضلانی کمتری دارند و باید طول سوزن برای تزریق در این موارد کوتاهتر باشد تا آسیبی به بافتها و اعصاب ناحیه تزریق وارد نگردد.
اگر حجم دارویی که می‌خواهید تزریق کنید زیاد است آنرا به محلهای مختلف تزریق تقسیم کنید. به عنوان مثال در تزریقات داخل عضلانی و زیرجلدی به ترتیب بیش از 10 و 20 میلی لیتر در هر نقطه تزریق دارو وارد نکنید.
هرگز چند نوع واکنس یا دارو را باهم مخلوط نکنید و در یک سرنگ نکشید مگر آنکه به وضوح روی برچسب دارو چنین مسئله ای توصیه شده باشد. مخلوط کردن داروها باهم می‌تواند باعث تغییر pH، ترکیب شیمیایی داروها و ... شود.
در صورتی که روی دارو نوشته که قبل از مصرف تکان داده شود حتماً اینکار را انجام دهید.

روش های تزریق:

تزریق داخل عضلانی (IM):

- هوا را به داخل سرنگ بکشید و به میزانی که می‌خواهید دارو بکشید به داخل ویال تزریق کنید. در صورت عدم انجام اینکار کشیدن دارو از داخل ویال بسیار مشکل خواهد بود.
- بعد از آنکه به میزان کافی دارو به داخل سرنگ کشیده شد سرنگ را به سمت بالا بگیرید و با ضربه انگشت حباب هوا را به سر سرنگ هدایت نموده و به آرامی با فشار پیستون خارج نمایید.
- تزریق داخل عضلانی باید عمیق صورت بگیرد. باید سوزن با طول مناسب انتخاب شود تا با عبور از پوست، زیرجلد و چربی به عضله برسد. سوزن را باید بصورت عمود وارد کرد.
- در مورد دامهای بزرگ ابتدا سوزن را وارد کنید و بعد از آن سرنگ را به آن متصل نمایید ولی در دامهای کوچک نظیر سگ و گربه اینکار نیازی نیست و تزریق شبیه انسان و با همان حساسیتها صورت می‌گیرد. قبل از تزریق اطمینان حاصل کنید که سوزن در رگ نباشد و برای اینکار قدری پیستون را عقب بکشید که اگر خون داخل سرنگ نیامد

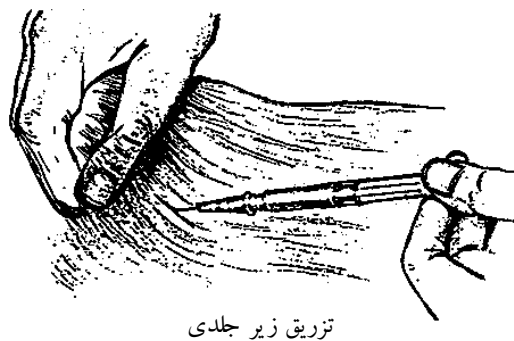
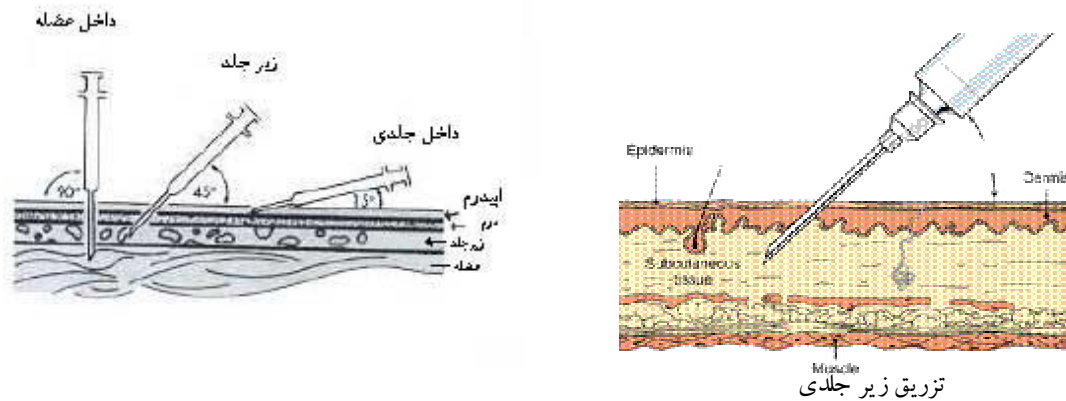
یعنی سوزن داخل رگ نمی باشد. اگر هم خون به داخل سرنگ آمد سوزن را بیرون آورده و حداقل 2/5 سانتی متر دورتر از محل اول تزریق را انجام دهید.

تزریق زیرجلدی: (SC)

- بهترین محل تزریق زیرجلدی نیمه بالایی گردن و جلوی کتف یا روی دنده ها کنار کتف است .
- سوزن مناسب برای این نوع تزریق به طول 1/2 تا 2/5 سانتی متر است .
- سوزن را با زاویه 30 تا 45 درجه وارد کنید .
- در مورد حیواناتی نظیر گاو بهتر است پوست را با دست قدری بکشید و بالا بیاورید و بعد تزریق را زیر پوست انجام دهید .

تزریق داخل رگی: (IV)

در این نوع تزریق در مورد دامهای بزرگ ورید وداجی بهترین محل تزریق است . فراموش نکنید که این نوع تزریق تنها در صورتی که روی برجسب دارو توصیه شده مجاز است و در غیر اینصورت می تواند عواقب خطرناکی داشته باشد.



تزریق زیرجلدی

شرایط لازم برای واکسیناسیون مطلوب:

به همان قدر که کیفیت و کمیت واکسن برای عرضه به بازار مهم است ، تدارک شرایط مطلوب و طرز استفاده صحیح از واکسن نیز مهم و موثر می باشد عوامل دخیل در نتیجه گیری مطلوب از واکسیناسیون عبارتند از :

الف - سن	و - زمان واکسیناسیون
ب - جنس	ز - سابقه واکسیناسیون یا داشتن بیماری قبلی
ج - سلامت	ح - مهارت واکسیناتور
د - وضعیت سیستم ایمنی	ط - چگونگی تغذیه و نگهداری دام
ه - نوع و کیفیت واکسن	ی - نوع و حدت بیماری مورد نظر در منطقه

بخاطر داشته باشید که بدلیل مختلف از جمله شرایط ایمنی بدن دام، حتی در صورت پوشش خوب واکسیناسیون ، میزان مطلوب ایمنی حاصل ، حدود 80 درصد خواهد.

برای بهره مندی هر چه بیشتر از واکسیناسیون ، رعایت شرایط زیر ضروری است:

شرایط دام و طیور : معمولاً برای شکل گیری پاسخ ایمنی قابل قبول و تولید آنتی بادی، حداقل 2 هفته وقت لازم است (برخی واکسنها عمدتاً از طریق تحریک سیستم ایمنی سلولی مصنوعی ایجاد می کنند). دام و طیور مورد نظر برای واکسیناسیون بایستی سالم و عاری از بیماری باشند. باید توجه داشت. در دامهائی که در مرحله کمون یک بیماری هستند استرس ناشی از واکسیناسیون می تواند باعث بروز آن بیماری گردد. در دامهائی که تحت استرس حمل و نقل می باشند نبایستی مایه کوبی انجام پذیرد مگر آنهایی که در کوچ دائم می باشند. دامهائی از نظر مقاومت طبیعی بدن و قدرت سیستم ایمنی با هم متفاوت بوده و جهت تقویت این مهم می بایست از تغذیه خوب (حاوی املاح معدنی بخصوص سلنیوم و ید) و شرایط زیستی مناسب برخوردار بوده و دور از استرس نگهداری شوند. در حالت طبیعی و بدلیل اختلاف هورمونی، سیستم ایمنی هومورال در جنس ماده فعالتر از جنس نر بوده و سیستم ایمنی سلولی در نرها فعالتر از ماده هاست.

برای جلوگیری از تداخل ایمنی ناشی از آنتی بادی مادری (آغور - زرده تخم مرغ)، سن شروع واکسیناسیون در دام معمولاً از دو تا سه ماهگی ، پس از زمان از شیر گرفتن (از 2 ماهگی به بالا) و در طیور پس از افت تیتیر مادری آغاز می شود مگر اینکه سابقه واکسیناسیون مادری موجود نبوده و یا یک بیماری در حال تبدیل به اپیدمی باشد. بسته به دمای هوا ، حداقل 1-2 ساعت قبل از واکسیناسیون باید پرهیز آب و غذا اعمال گردد و بلافاصله پس از واکسیناسیون آب و غذا در اختیار دامهائی قرار گیرد. برای جلوگیری از عوارض استرس ناشی از واکسیناسیون و احتمال کاهش اشتها و نیز تقویت سیستم ایمنی بدن، یکی دو روز قبل و بعد از واکسیناسیون باید به دام و طیور، ویتامین تجویز گردد. باید حداکثر تلاش بعمل آید تا میزان استرس در قبل ، حین و پس از واکسیناسیون به حداقل ممکن کاهش یابد. دام مورد نظر معمولاً باید یک روز قبل و پس از واکسیناسیون استراحت نماید (مگر در شرایط بحرانی که نیاز به پوشش سریع واکسیناسیون در منطقه باشد) و نباید بلافاصله پس از واکسیناسیون آنرا (برای چریدن) به صحرا برد. باید توجه داشت که مصرف آنتی بیوتیک بخصوص در مورد واکسنهای زنده باکتریایی ، قبل و پس از واکسیناسیون دام باعث مختل شدن پاسخ مطلوب ایمنی خواهد شد. احتمال دارد برخی واکسنها بخصوص واکسنهای زنده (بعثت بروز تب) برای آبستنی دام خطر آفرین باشد، لذا رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده و توصیه سازمان دامپزشکی کشور ضروری است. برای جلوگیری از عفونت محل تزریق ، هرگز دامهائی را که بدنشان خیس بوده یا پوستشان آلوده به گل و لای است، واکسینه ننمائید. انتقال آنتی بادی از دام مادر به نتایج از طریق خون و بخصوص آغوز (در طیور زرده تخم مرغ) صورت می گیرد که این مهم به کیفیت تغذیه، میزان آنتی بادی موجود در گردش خون مادر و کیفیت و کمیت آغوز بستگی دارد. جذب آنتی بادی مادری از طریق آغوز تا 18 ساعت پس از تولد می باشد که 6 ساعت اول از اهمیت بسزایی برخوردار است.

نواحی مناسب تزریق واکسن:

برای کسب نتیجه بهتر، پس از تزریق واکسن، ایمونوژنهای موجود در واکسن باید بطور تدریجی و بطئی آزاد شوند تا هم سیستم ایمنی را بتدریج تحریک نمایند و هم اثر تحریکی بطورآنی از بین نرود. از اینرو اکثر واکسن‌ها باید معمولاً در محل تزریق شوند که علاوه بر خون‌رسانی صحیح به آن، در عین حال پر عروق نباشد (تزریق واکسن از راه داخل رگی علاوه بر احتمال تجزیه سریع ایمونوژنهای آن و عدم ایجاد پاسخ ایمنی مناسب، ممکن است به شوک آنافیلاکسی منجر گردد). از طرفی واکسن باید در محل تزریق گردد که کمترین آسیب را به گوشت و پوست دام وارد نماید. محل تزریق باید خشک و تمیز باشد. محل‌های مشخص شده در شکل زیر، برای واکسیناسیون دام را از زیر جلد، مناسب می‌باشد. در گاو بهترین راه، ناحیه گردن است.



در خصوص واکسن‌های غیر تزریقی طبور بهترین روش، تلقیح قطره داخل چشمی است که اطمینان بیشتری از نظر تحت پوشش قرار گرفتن کل گله ایجاد می‌کند در غیر اینصورت بصورت خوراکی مصرف می‌شوند. واکسن‌های تزریقی طبور از طریق زیر پوست ناحیه گردن، عضله سینه و پرده بال (واکسن آبله) تجویز می‌شوند.

شرایط واکسیناتور: واکسیناتور باید در کار خود خبره، توانا، متعهد، با حوصله و با تجزیه‌بوده و دارای اطلاعات پایه در زمینه اتیولوژی، ایمونولوژی، میکروبیولوژی و اپیدمیولوژی بیماری دام و طیور باشد. وی باید فرد مقید به امور بهداشتی بوده تا ضمن انجام کار مطلوب، نسبت به سلامت و بهداشت خود و دام‌های واکسینه حساسیت کافی منظور نماید. دانستن زمان و اولویت انجام واکسیناسیون (زیر نظر دامپزشک)، سن تزریق، محل تزریق از جمله موارد ضروریست که باید واکسیناتور نسبت به آن آگاهی داشته باشد. او باید بگونه‌ای اقدام نماید که خود عامل اشاعه بیماری از منطقه‌ای به منطقه دیگر نباشد. از اینرو نباید بدون رعایت شرایط بهداشتی از یک دامداری به دامداری دیگر یا از یک روستا به روستای بعدی رفت و آمد نماید. برنامه ریزی قبلی برای نحوه و زمانبندی واکسیناسیون، بسیار مهم و ضروری است. قبل از واکسیناسیون، دامداران منطقه مورد نظر را در جریان امر قرار دهید تا همکاری بهتر بعمل آید. فرهنگ سازی و تغییر ذهنیت دامداران سستی جهت اجرای دامداری صحیح، بسیار سخت ولی فوق العاده ارزشمند می‌باشد. باید توجه داشت که نحوه ترویج و عملکرد واکسیناتور در نتیجه‌گیری مطلوب از واکسیناسیون بسیار مهم و بنوعی اشاعه فرهنگ صحیح دامداری است. واکسیناتور مبلغ و مشوق انجام واکسیناسیون در سطح دامداری‌هاست، در واقع عملکرد و نحوه برخورد او با دامدار در میزان

استقبال دامدار از انجام واکسیناسیون بسیار موثر می‌باشد، از اینرو آموزش در آغاز کار و حین خدمت برای او اجباری و ضروری است.

شرایط جایگاه: تمیزی، خشک بودن بستر، وجود نور، فضا و تهویه کافی، دوری از نور مستقیم و حرارت خورشید بهنگام واکسیناسیون و جدا بودن دامها براساس سن، جنس، آبستن و بیماری احتمالی، از شرایط لازم برای انجام واکسیناسیون مطلوب است. در ضمن پس از واکسیناسیون بخصوص در فصل زمستان دمای جایگاه دام نباید کاهش یابد. وجود تراوا در هر دامداری بمنظور سهولت در انجام واکسیناسیون و کاهش استرس بسیار مطلوب است. وجود قرنطینه در هر دامداری بسیار واجب و ضروری است.

شرایط دامدار: دامدار باید آگاه و آشنا به فرایند واکسیناسیون بوده و ضمن استقبال از آن، همکاری لازم را بعمل آورد. باید به دامدار آموخت که بهره‌وری و حفظ مطلوب سرمایه، شرایط اول بقاء و رقابت در عرصه هر فعالیت انتفاعی است و چون سرمایه وی دام اوست، لذا سلامت دام باعث بهره‌مندی و افزایش توان تولید او خواهد شد. نحوه عملکرد، طرز برخورد و نحوه اطلاع‌رسانی از سوی واکسیناتور در این امر بسیار تعیین‌کننده و مهم است. به دامدار گوشزد شود که عدم همکاری او باعث اشاعه و سرایت بیماری به سایر دامدارها شده و خسارات فراوانی به‌همراه خواهد داشت. به دامدار توصیه شود در طی انجام عملیات یا پس از واکسیناسیون هرگز به خرید و فروش و جابجایی دام مبادرت نکرده و هرگز دام جدید را بدون طی زمان قرنطینه وارد گله خود ننماید. به دامدار تاکید گردد که عدم مشاهده بیماری در منطقه دلیلی بر عدم وجود و حذف بیماری نیست و این نباید بهانه‌ای برای ممانعت یا انصراف از واکسیناسیون سالیانه باشد.

شرایط واکسن: سعی کنید واکسن را به اندازه دز توصیه شده تزریق کنید، مصرف بیش از دز توصیه شده نه تنها بر میزان ایمنی موثر نیست بلکه باعث بروز عوارض ناخواسته و صرف هزینه بیشتر خواهد شد. مصرف کمتر از دز توصیه شده نیز علاوه بر عدم ایجاد ایمنی لازم، ممکن است باعث ایجاد تحمل در سیستم ایمنی گردد. واکسن مورد مصرف باید از مراجع معتبر تهیه شده و در زنجیره سرد (4-8C) نگهداری شده باشد. هر واکسن دارای تاریخ مصرف بوده و از مصرف واکسنهای تاریخ گذشته باید خودداری شود. قبل از مصرف، مندرجات روی برچسب آنرا بدقت مطالعه نموده و بهنگام مصرف، حتماً ویال واکسن را بخوبی هم بزنید تا محتوای آن یکپارچه شود. ویالهای نیمه مصرف واکسن نباید ذخیره‌سازی شده و مجدداً مورد مصرف قرار گیرد. واکسنها در همه حال باید در سردخانه و بدور از نور خورشید نگهداری شود. واکسن را پس از خروج از زنجیره سرد می‌بایست حداکثر ظرف نیم تا یک ساعت مصرف کرد. در صورت حفظ زنجیره سرد، محتوای واکسنهای زنده لیوفلیزه، حداکثر تا 2 ساعت پس از آماده‌سازی با حلال و محتوای واکسنهای کشته، حداکثر 8-6 ساعت پس از باز کردن درب آنها فرصت مصرف دارند.

شرایط زمانی: در اجرای واکسیناسیون در سطح گله، دو هدف اصلی باید تحقق یابد:

1- ایمنی‌سازی گله موجود.

2- ایجاد ایمنی در نتایج حاصل از آنها

در واقع در واکسیناسیون، دام و طیور مادر از طریق ایمنی فعال و نتایج آنها از طریق ایمنی غیر فعال مصنوعیت می‌یابند.

در ایمن سازی گله باید زمان بروز بیماریهای فصلی و بومی را مد نظر قرار داده و پیش از بروز و شیوع آنها اقدام شود.

در خصوص ایمنی سازی نتایج، باید در نظر داشت که برخی بیماریها از آغاز زندگی در کمین نوزادان بوده و در مواقع نمی توان آنها را در همان بدو تولد واکسینه نمود. با توجه به اینکه انتقال از مادر به نتایج عمدتا از طریق آغوز میسر است باید طوری برنامه ریزی کرد که دامهای ماده حداقل 1 ماه قبل از زایمان واکسینه شوند تا فرصت کافی برای پادتن سازی و انتقال آن به نوزاد فراهم گردد. البته فراموش نکنید که این تدبیر صرفا برای واکسنهایی است که اثر سوء بر آبتن دام ندارد (مثل واکسن آنتروتوکسمی).

محاسبه فاصله زمانی بین دو تزریق (دز یادآور، عموما بین 6-2 هفته) و فصل تزریق بسیار مهم است چرا که عدم رعایت آن باعث حذف یا تضعیف پاسخ ایمنی و مصرف آن در زمان اوج فعالیت گله ها، بی فایده است.

شرایط نگهداری و حمل و نقل واکسن و وسایل تزریق:

واکسنهای مختلف باید تا حد امکان جدا از هم نگهداری شوند. واکسن باید بدور از نور و در دمای $4-8^{\circ}\text{C}$ نگهداری شود (برای نگهداری طولانی مدت، واکسن تیلریوز باید در ازلت مایع و واکسن طاعون گاوی در فریزر نگهداری شوند). واکسنهای بشکل مایع نباید فریز شوند. در سردخانه نگهداری واکسن هرگز مواد و داروهای دیگر را قرار ندهید و یا در صورت ناچاری، آنها را کاملا جدا از هم نگهداری نمایید. چینش واکسینها در سردخانه باید طوری باشد که واکسنهای جدید در پشت واکسنهای قدیمی قرار گیرند به نحوی که سیستم (First in – first out) مورد توجه قرار گیرد.

1- دلایل تاکید بر عدم نگهداری واکسن نیمه مصرف:

2- احتمال آلوده شدن واکسن در طی واکسیناسیون.

3- ورود هوا بداخل ویال واکسن باعث اکسیداسیون و آسیب دیدن آنتی ژن و محتویات واکسن می گردد.

4- از بین رفتن یکی از شرایط نگهداری واکسن (خروج از زنجیره سرد)

5- مرگ تدریجی میکروارگانیزمهای موجود در واکسنهای زنله پس از افزودن حلال

فلاسک:

بهنگام حمل و نقل واکسن چه برای جابجایی مکانی و چه بمنظور مصرف، زنجیره سرد باید حفظ گردد. برای حفظ زنجیره سرد از یخ خشک یا پلاستیکهای محتوی آب یخ زده استفاده کنید. در صورت ناچاری و استفاده از یخ معمولی، آب حاصل از ذوب شدن آن نباید با شیشه و دهانه واکسن در تماس باشد.

ظرف جمع آوری وسایل مصرفی:

هرگز سرسوزن، سرنگ و ویالهای خالی یا نیمه مصرف را در صحرا و محوطه دامداری رها نکنید (بخصوص که برخی واکسنها از سوش زننده تخفیف حدت یافته تهیه شده اند) چرا که علاوه بر داشتن عوارض زیست محیطی باعث بروز بیماریهایی مثل Traumatic Reticuloperitonitis (TRP) میگردد، لذا با جمع آوری آنها در ظرف مخصوص، براساس دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور اقدام نمایید. با توجه به اینکه جنس ویال برخی از واکسنها شیشه ای است احتیاط لازم در خصوص عدم شکستگی و سلامت فرد بعمل آید.

نحوه معدوم سازی وسایل مصرفی واکسیناسیون:

سرنگ های یک بار مصرف، سرسوزن ها، دستکش و کلیه البسه و تجهیزات یکبار مصرف به همراه ظروف واکسن های مصرف شده باید پس از اتمام واکسیناسیون جمع آوری و با استعلام از ادارات حفاظت محیط زیست منطقه در محل مناسبی با رعایت کلیه مسائل بهداشتی دفن شوند.

دلایل احتمالی پاسخ نامناسب دام نسبت به واکسن:

عوامل مربوط به واکسن

- 1- میزان غلظت آنتی ژن
- 2- احتمال بروز آلودگی ثانویه در واکسن
- 3- حدت سویه بکار رفته در واکسن
- 4- کیفیت و کمیت یاورهای بکار رفته
- 5- چگونگی نگهداری واکسن
- 6- عوامل موثر مثل کیفیت و دمای حلال

عوامل مربوط به روش، چگونگی و زمان استفاده از واکسن:

- 1- میزان مهارت واکسیناتور
- 2- روش مایه کوبی (محل و راه تزریق)
- 3- آلوده بودن وسایل مایه کوبی
- 4- عدم مصرف حجم توصیه شده
- 5- عدم تزریق دز یادآور پس از فاصله زمانی توصیه شده
- 6- مصرف واکسن در زمان و سن نامناسب

عوامل مربوط به فیزیولوژی و سلامت سیستم ایمنی:

- 1- سابقه ابتلا قبلی به بیماریهای تضعیف کننده سیستم ایمنی
- 2- وجود استرس
- 3- وجود بیماری و مسمومیتهای مختلف همزمان
- 4- مصرف همزمان یا قبلی (طی 6 هفته اخیر) داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی (مثل کورتیکواستروئیدها)
- 5- در هر جمعیت دامی، در تعدادی از دامها با وجود انجام واکسیناسیون، پاسخ ایمنی بروز نمی کند.

عوارض جانبی و ناخواسته ناشی از واکسن و واکسیناسیون:

هر چه واکسنهای مورد نظر آزمایشهای کنترل کیفی را طی کرده و پس از حصول اطمینان از کیفیت مطلوب، اجازه مصرف گرفته اند ولی در کل هیچ واکسنی بدون عارضه نیست و حداقل باعث بالارفتن مختصر دمای بدن و یا

قرمزی و تورم محل تزریق خواهد شد. با اینحال باید بخاطر داشت که هر عارضه پس از واکسیناسیون را نیز نباید بطور قطع ناشی از خود واکسن دانست.

در کمال عوارض نامطلوب پی از مایه کوبی Adverse Events Following Immunization را میتوان به 5 علت عمده تقسیم بندی کرد:

1- عوارض ناشی از خود واکسن.

2- عوارض ناشی از اشتباه و خطای واکسیناتور در حین انجام کار

3- عوارض ناشی از تزریق و استرس

4- بروز برخی عوارض همزمان با واکسیناسیون

5- عوارض ناشناخته

الف) عوارض ناشی از خود واکسن: بعلت تحریک سیستم ایمنی و وجود برخی یاورها در واکسن، بروز برخی عوارض موضعی (مثل تورم و قرمزی) و عوارض سیستمیک (مثل تب و کاهش اشتها) موارد زیر نیز در برخی موارد قابل مشاهده است:

* میکروارگانسیمهای موجود در واکسن زنده می توانند باعث بروز علائم خفیف بیماری در گله شوند.

* برخی واکسنهای زنده می توانند بر روی جنین اثر سوء داشته باشند.

* ریزش یا تغییر رنگ مو (پشم) در محل تزریق

* بروز شوک آنافیلاکسی در برخی دامها

ب) عوارض ناشی از اشتباه و خطای واکسیناتور در حین انجام کار:

عوامل بسیاری در این مهم دخیل هستند مثل عدم نگهداری صحیح واکسن، آلوده شدن واکسن بر اثر اهمال کاری واکسیناتور، عدم لحاظ کردن جنس دام (مثلا در مورد S19) آبتستی دام، زمان واکسیناسیون، نحوه تزریق و اشتباه در محل تزریق و موارد مشابه دیگر. مهمترین و شایع ترین این اثرات عفونت و آبه می باشد.

ج) عوارض ناشی از تزریق و استرس: این مورد بیشتر در انسانها صادق است. عوارض ناشی از ترس از سوزن مثل غش، تشنج، رنگ پریدگی، افزایش تنفس، جیغ زدن، استفراغ، نظر باینکه واکنش و رفتار دامها در برابر انجام واکسیناسیون به یک گونه نبوده و برخی بسیار مضطرب و برخی آرام هستند. لذا احتمال بروز عارضه ناشی از احساسات و واکنشهای درونی دام وجود دارد.

د) بروز برخی عوارض همزمان با واکسیناسیون: برخی عوارض و بیماریها که ربطی به واکسن ندارند ممکن است بلافاصله پس از واکسیناسیون بروز کنند. مثلاً طی شدن دوره کمون یک بیماری در میان دامها علیرغم سلامت ظاهری در حین واکسیناسیون.

ه) عوارض ناشناخته: دلایل بروز این عوارض مشخص نیست.

بمنظور به حداقل رساندن عوارض نامطلوب مایه کوبی، دام واکسینه را حداقل تا یک ساعت پس از واکسیناسیون تحت نظر داشته، در صورت بروز علائم شوک آنافیلاکسی آنرا با تزریق آدرنالین (پی نفرین) درمان نمایید. تزریق آنتی هیستامین نیز مفید میباشد ولی در برخی موارد نا کار آمد است. علائم مشهود شوک آنافیلاکسی عبارتند از: افزایش سرعت تنفس، لرزش، تب، افزایش بزاق و اشک، بی اشتها، نفخ، اسهال، تورم ناحیه غیب و پلکها، کلاپس ناگهانی.

*در صورت گزارش و یا مشاهده بروز هرگونه عوارض پس از واکسیناسیون حتماً در محل حضور یافته، مورد را بررسی و با در نظر گرفتن تمامی جوانب امر، نسبت به تکمیل پرسشنامه زیر اقدام نمایید. پاسخگویی صحیح و دقیق به سوالات زیر در حل موضوع بسیار مفید و کارگشا خواهد بود.

- 1- نام، نوع، شماره سریال و تعداد ویال واسن بکار رفته.
- 2- تاریخ انجام و مکان واکسیناسیون
- 3- نام واکسیناتور
- 4- محل (رھیافت) تزریق
- 5- سن و جنس دام(های) عارضه دیده
- 6- نام و نوع عارضه (عوارض)
- 7- آیا مورد (موارد) گزارش شده قبلاً هم سابقه داشته و جزو عوارض مورد انتظار است.
- 8- تعداد گزارش در مورد عارضه (عوارض) چقدر است.
- 9- آیا عارضه (عوارض) در تمام مسیر و مکانهای تحت پوشش گزارش شده، یا تنها در یک مکان دیده شده است.
- 10- آیا در دامهای غیر واکسینه نیز عارضه (عوارض) گزارش شده است.
- 11- آیا شماره سریال واکسینهای بکار رفته در منطقه مشابه است یا متفاوت
- 12- آیا مراکز واکسیناسیون دیگر هم گزارشات مشابه دریافت کرده اند
- 13- آیا نحوه نگهداری و حمل و نقل واکسن مناسب بوده است.
- 14- مدت سپری شده از زمان واکسیناسیون تا مشاهده علایم چقدر است.
- 15- آیا عارضه (عوارض) رو به بهبود است یا وخیمتر می شود (نوع درمان و نتیجه حاصله).
- 16- آیا عارضه (عوارض) تلفات داشته یا نه / تعداد آن چقدر است.
- 17- آیا همزمان یا پس از واکسیناسیون، دارو مصرف شده است یا نه/ چه دارو یا داروهایی

وسایل و ابزار لازم:

برای انجام مطلوب واکسیناسیون، بسته به روش واکسیناسیون و نوع واکسن، وسایل و ابزار مختلفی لازم است که عبارتند از:

- * فلاسک جهت حفظ زنجیره سرد.
- * پنبه و الکل
- * ظرف جمع آوری ویالها و سرنگ و سرسوزن مصرف شده.
- * واکسن و حلال بمیزان لازم
- * سرسوزن (با گیج های مختلف)
- * مواد ضد عفونی کننده
- * سرنگ اتوماتیک (یکبار مصرف برای برخی حیوانات)
- * جعبه کمک های اولیه
- * ویال محتوی آدرنالین و آنتی هیستامین جهت درمان موارد بروز شوک یا حساسیت.
- * دستگاه اسپری

* لباس سرهم، کفش، کلاه، ماسک، دستکش و عینک

* قطره چکان

سرسوزن: بسته به سن، جثه، راه مصرف و غلظت واکسن از سرسوزنهای مناسب (از نظر شماره) و سر راست استفاده نمائید. برای تزریق زیر جلدی در گاو از سرسوزن شماره 16 یا 18 (بطول 1-0/5 اینچ) و برای تزریق عضلانی از سرسوزن شماره 16 یا 18 (بطول 1/5-1 اینچ) استفاده کنید. برای واکسیناسیون گوسفند و بز بسته به جثه آن، از سرسوزن شماره 16 یا 18 و در واکسیناسیون بروس تزریقی در طیور از سرسوزن شماره 21 استفاده کنید. طول سرسوزن باید متناسب با جثه دام و کلفتی پوست آن انتخاب گردد (معمولاً بطول 1/5 سانتیمتر). هر چه طول سرسوزن بیشتر باشد احتمال شکستن و خمیده شدن آن بیشتر است. سرسوزنها باید استریل، سر راست و نوک تیز بوده و بازا هر 15-20 رأس گوسفند و 10-15 راس گاو، تعویض گردند تا احتمال آلودگی، خمیدگی، و کند شدن نوک آن کاهش یابد. برای جلوگیری از آلودگی ویال واکسن، همیشه از یک سرسوزن استریل مجزا برای کشیدن واکسن به سرنگ استفاده کرده و هرگز سرسوزن تزریقی را وارد ویال واکسن ننمائید. سرسوزن را با احتیاط وارد زیر جلد دام نموده و سعی کنید تزریق بصورت اریب و رو به پائین باشد.

سرنگ: محفظه داخلی سرنگ اتوماتیک، شیلنگ و ضمام مربوطه بعد از هر بار مصرف باید با آب مقطر یا آب دیونیزه داغ کاملاً شسته و تمیز شود. برای این منظور هرگز از مواد ضد عفونی کننده استفاده نکنید (بجز سطوح خارجی سرنگ). دقت نمایید پس از شستشو، سرنگ را کاملاً خشک نمایید بطوری که آب در داخل سرنگ باقی نماند چون باعث زایل شدن اثر واکسن می گردد. پس از شستشو، سرنگ را در محل خشک و عاری از گرد و غبار نگهداری کنید.

همیشه قبل از واکسیناسیون، از صحت عملکرد و دقت عمل سرنگ اطمینان حاصل نمائید

حلال: بر حسب نوع واکسن، می توان از سرم فیزیولوژی و یا آب مقطر برای مخلوط نمودن و تهیه محلول یکنواخت استفاده کرد. باید توجه داشت که حلال خشک، استریل، عاری از کلر یا مواد شیمیایی ضد عفونی کننده و دارای تاریخ مصرف باشد. هرگز قبل از اتمام محتوای یک ویال، نسبت به آماده سازی واکسن لیوفیلیزه دیگر اقدام ننمائید چون باعث کاهش مدت زمان مصرف و بی اثر شدن آن می شود.

موارد احتیاط و نکات ضروری قبل، حین و پس از واکسیناسیون:

قبل از هر چیز مناطق حساس و در معرض خطر را شناسائی و در ابتدا آن مرکز را تحت پوشش قرار دهید. مناطق پر از دام، دامداریهای همجوار و پر جمعیت، دامداریهایی که در مناطق مرتفع و در مسیر باد قرار دارند و میادین فروش دام جزء این مناطق بحساب می آیند. اگر در سطح شهرستان یا مناطق مرز نشین فعالیت دارید، بصورت میدانی عمل کرده و در ابتدا مناطق و دامداریهای حاشیه نشین را واکسینه نمائید. یکی دو روز قبل از انجام واکسیناسیون، دامداران منطقه مورد نظر را در جریان امر قرار داده و هماهنگی لازم را بعمل آورید. از قبل البسه، کفش و لوازم مصرفی را ضد عفونی و آماده نمائید. نام، شماره سریال و کارخانه سازنده واکسنهایی را که به مصرف خواهند رسید همراه با نام مکان تزریق در دفتر مخصوص ثبت نمائید. در سطح دامداریها و روستاها همیشه منطقه ای را برای واکسیناسیون انتخاب کنید که تا حد امکان بدور از گرد و خاک باشد. دامهایی را که ظرف دو سه هفته آینده کشتار خواهند شد واکسیناسیون ننمائید. بر حسب نوع و تعداد دام موجود، سرنگ، سرسوزن و واکسن کافی به همراه داشته باشید. زمان بهترین نتیجه حاصل

خواهند شد که تمامی دامهای منطقه مورد نظر با در نظر گرفتن سن، آبستنی، بیماری و غیره) در همانروز واکسینه شده و از پراکنده کاری و اهمام کاری پرهیز گردد. اکثریت بیماریها در سنین، شرایط و فصول خاص بروز می کنند لذا آشنایی با آنها و برنامه ریزی بر آن اساس ضروری است. برای تشکیل یک اکسیناسیون و جهت حصول نتیجه مطلوب، علاوه بر راننده، حداقل دو نفر برای تزریق، ثبت، انجام هماهنگی، هدایت و پیشبرد کار لازم است. تمامی واکسیناسیونها و زمان انجام آنها را در دفتر چه بهداشتی دام ثبت نمایید. رعایت فاصله زمانی بین دو واکسیناسیون مختلف و نیز تکرار واکسیناسیون (بوستر) در فاصله زمانی توصیه شده بسیار مهم است. پیش از مهار نمودن کافی، هر گز دام را واکسینه ننمایید چون بعلت حرکات ناگهانی، باعث آسیب دیدن خود یا واکسیناتور شده و یا باعث عدم تزریق مناسب واکسن می گردد. مراقبت باشید که بهنگام تلقیح واکسن بخصوص واکسن بروسولوز، محتویات آن از طریق سوسوزن وارد بدن شما نگردد. قبل و بعد از واکسیناسیون دست و روی خود را با آب و صابون بشوئید. بمنظور جلوگیری از اشاعه برخی بیماریها، برای مهار دام حتی الامکان از تماس دست با بینی و دهان دام خودداری کنید. حتما از علامتگذاری های مخصوص واکسنهای مختلف که نشانه تایید انجام واکسیناسیون است استفاده نمایید. به دامدار یاد آور شوید که در ابتدا دامها را بر اساس سن و سایر شرایط لازم تفکیک نماید و دامها را بصورت مخلوط عرضه ننماید. قبل از تزریق واکسن لیسبل یا بروشور آنرا مطالعه و این نکات را بخاطر داشته باشید»

1- دز تزریق 5- احتیاط و نکات ضروری

2- راه تزریق 6- مدت زمان پرهیز از مصرف شیر و گوشت

3- محل تزریق 7- شرایط نگهداری و مصرف

4- علت مصرف 8- تاریخ انقضاء

بهرتر است واکسنها بطور جداگانه و با فاصله زمانی تحویز گردند ولی برای کاهش هزینه، استرس و دیگر موارد میتوان برخی واکسنها را با لحاظ کردن تمامی موارد احتیاط و اطمینان از سلامت دام بطور همزمان تزریق کرد بشرطی که:

الف) هر دو واکسن کشته باشد.

ب) یکی از واکسنها کشته و دیگری زنده تخفیف حدت یافته باشد.

ج) یکی از واکسنها باکتریایی و دیگری ویروسی باشد.

د) عدم آبتسن بودن دام (هر چند در برخی موارد غیر قابل اجتناب بوده و توصیه می گردد).

ه) هر یک از واکسنها بطور جداگانه و در محل مجزا (دو طرف بدن) تزریق شود.

در خصوص واکسنهای طور:

* در روز واکسیناسیون و یک روز بعد از آن دمای سالن 1-2 درجه افزوده شود. برای گرفتن جوجه ها باید حداقل استرس به آنها وارد شود لذا یکروز قبل و دو روز بعد از واکسیناسیون از مولتی ویتامین در آب استفاده شود. با کاهش میزان نور و هدایت مرغ ها به انتهای سالن، آنها را در سبدهای مخصوص و حاوی پوشال حمل نمایید. باید سعی شود واکسیناسیون در اسرع وقت به اتمام رسد بدین منظور باید تعداد کارگر ها و واکسیناتور کافی باشد.

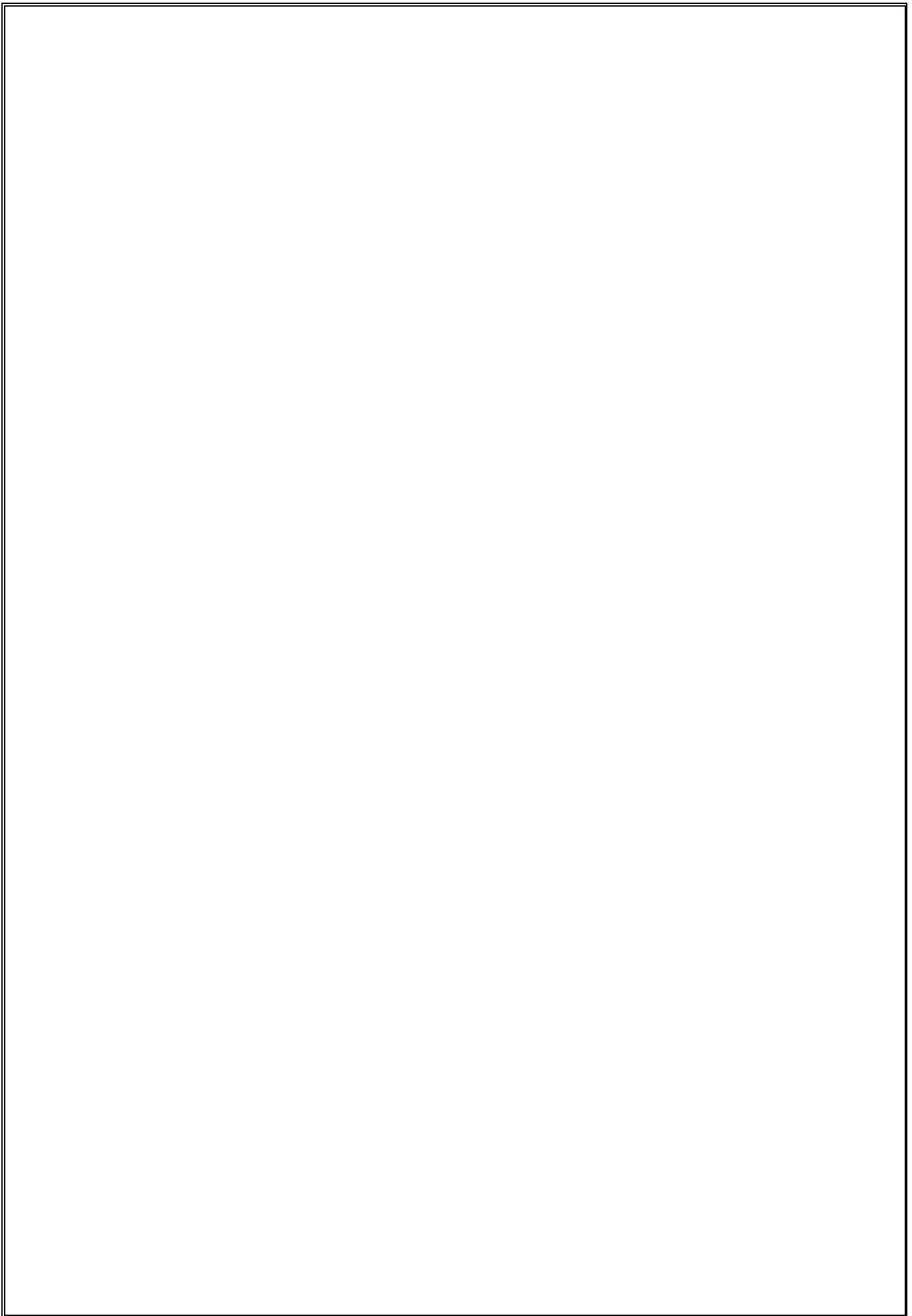
* جهت واکسیناسیون به روش قطره چشمی، 25 میلی لیتر آب مقطر یا سرم فیزیولوژی خنک و استریل را بازاء هر 1000 دز واکسن، وارد ویال واکسن نموده و پس از حل نمودن کافی، بوسیله قطره چکان مخصوص یک قطره به چشم هر جوجه بچکانید (هر میلی لیتر محتوی 40 قطره). بمنظور اطمینان از انجام صحیح این روش واکسیناسیون، باید صبر نمود تا جوجه نسبت به بلع قطره چکانده شده اقدام نماید چرا که در غیر اینصورت احتمال ریخته شدن قطره به بیرون از چشم زیاد است در مسیر عبور قطره و محتوی واکسن از چشم به دهان، غده لمفیهاردین قرار دارد که بعنوان کلید استارت واکنش ایمنی بدن نسبت به واکسن بحساب می آید. توجه داشته باشید که بدلیل فشار وارده به

چینه دان بهنگام در دست گرفتن جوجه و نیز استرس موجود که منجر به ریفلاکس غذا می شود، لازم است 1-2 ساعت قبل از واکسیناسیون، پرهیز آب و غذا داده شود و بلافاصله پس از اتمام واکسیناسیون، آب و غذا در اختیار آنها قرار گیرد.

* جهت واکسیناسیون به روش خوراکی براساس تعداد جوجه موجود در مرغداری و سن آنها باید میزان واکسن، حلال و شیر خشک مورد نیاز محاسبه و مصرف گردد. اگر سن جوجه ها تا 10 روز است، بازاء هر 1000 دز واکسن، 10 لیتر آب آشامیدنی خنک و عاری از کلربعلاوه 25 گرم شیر خشک لازم است. برای هر یک روز سن اضافه، 1 لیتر آب بیشتر در نظر بگیرید. نظر به اینکه واکسن می بایست ظرف 2 ساعت مصرف شود، باید 1-2 ساعت قبل از واکسیناسیون، گله را تشنه نگه داشت.

* جهت واکسیناسیون بروش اسپری، 300-100 میلی لیتر آب مقطر یا سرم فیزیولوژی خنک و استریل بازاء هر هزار دز واکسن مورد نیاز است.

* برای فرآوری هر 1000 دز واکسن آبله طیور، واکسن لیوفیلیزه در 10 میلی لیتر سرم فیزیولوژی با آب مقطر استریل حاوی 20٪ گلیسرین کاملاً حل شود سپس با استفاده از یک سوزن دو شاخ مخصوص، واکسن در پرده بال تزریق گردد.



فصل دوم:

آشنایی با واکنش‌های دام و طیور

انواع وکسن های دامی و نحوه استفاده آنها



واکسن کشته آگالاکسی

این واکسن از مایکوپلاسمای کشته در فرمالدئید تهیه شده جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری آگالاکسی در گوسفند و بز استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

دو تزریق زیر جلدی و هر تزریق به مقدار 1 میلی لیتر با فاصله 2 هفته ، گوسفند و بز را برای مدت تقریباً 6 ماه ایمن می سازد . برای کسب بهترین نتایج ، حیوانات باید از 3 ماهگی به بعد سالی دو بار واکسینه شوند . واکسیناسیون میش های آبستن 2 ماه پیش از بره زایی توصیه می شود .

به هنگام واکسیناسیون شیشه محتوی واکسن باید بخوبی تکان داده شود . ویالهای خالی یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل خالی نشده اند را باید معدوم کرد .

توصیه و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید . جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون مصرف نماید و از مصرف واکسن در روزهای بعد خودداری شود
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- چنانچه در دامها علائم شوک آنافیلاکتیک ظاهر شود ، فوراً به آنها داروهای ضد حساسیت یا آدرنالین تجویز گردد .
- توصیه می گردد که میش های آبستن دو ماه قبل از زایش واکسینه شوند تا ایمنی حاصله به نتاج نیز منتقل شود .

عوارض جانبی :

بعلت وجود سرم نرمال اسب در واکسن ، احتمال بروز شوک پس از واکسیناسیون وجود دارد لذا توصیه می شود ابتدا تعداد کمی از گله واکسینه شده و به مدت یک یا دو ساعت تحت نظر قرار گیرند ، سپس در صورت عدم مشاهده علائم شوک ، نسبت به واکسیناسیون بقیه گله اقدام گردد .

شرایط نگهداری :

در دمای +4 الی +8 درجه سانتیگراد و دور از نور مستقیم خورشید نگهداری شود .

هر بطری محتوی 100 میلی لیتر واکسن است .



واکسن آبله بزی TC سویه گرگان

این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری آبله بزی در نژادهای بومی ایران مصرف می شود . مصونیت این واکسن در صورت استفاده صحیح یک سال می باشد .

دوز و نحوه مصرف :

واکسن لیوفیلیزه را در 100 میلی لیتر حلال خنک (محلول نمک فیزیولوژیک) حل کرده و بطری را بخوبی تکان داده و 0/5 میلی لیتر آن را از راه زیر جلدی تزریق کنید .

حیوانات آبستن نباید در آخرین ماه آبستنی واکسن زده شوند . توصیه میشود واکسن در نژادهای غیر بومی ایران مورد استفاده قرار نگیرد .



واکسن آبله گوسفندی TC سویه RM/65

این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه آبله گوسفندی مصرف می شود . مصونیت این واکسن در صورت استفاده صحیح یک سال می باشد .

دز و نحوه مصرف :

واکسن لیوفیلیزه را در 100 میلی لیتر حلال خنک (محلول نمک) حل کرده و بطری را بخوبی تکان داده و 0/5 میلی لیتر آن را به طریق زیر جلدی تزریق می کنند .

حیوانات آبستن نباید در آخرین ماه آبستنی واکسن زده شوند .

توصیه و احتیاطات لازم واکسهای آبله بزی و گوسفندی :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- پس از تهیه محلول واکسن و قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملا رعایت نمایید . جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون به فاصله یک الی دو ساعت مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- واکسن از 3 ماهگی تجویز شود .
- مایع حلال باید حتی المقدور خنک باشد تا واکسیناسیون نتیجه بهتری داشته باشد . حل کردن واکسن در آب گرم مقدار زیادی ویروس را از بین می برد و ایمنی لازم ایجاد نمی شود .

عوارض جانبی :

پس از تزریق صحیح واکسن هیچگونه واکنش موضعی یا عمومی در دام دیده نشده است . در صورتی که واکسن بین جلدی تزریق گردد ، تورمی به بزرگی 1-2 سانتیمتر در محل تزریق ظاهر خواهد شد که این واکنش کاملا طبیعی و بی ضرر می باشد .

شرایط نگهداری :

در دمای +4 درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

بطری های 200 میلی لیتری این واکسن به همراه حلال عرضه می شود .



واکسن زنده آنتراکس (شاربن)

این واکسن محتوی اسپور باکتری باسیلوس آنتراسیس بوده و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری آنتراکس در گاو ، گاو میش ، گوسفند ، بز و دیگر حیوانات حساس به شاربن استفاده می شود .

دوز و نحوه مصرف :

تزریق زیر جلدی 2 میلی لیتر واکسن در حیوانات بزرگ 0/5 میلی لیتر در گوسفند و بز در پشت ناحیه کتف ، این حیوانات را تقریباً به مدت یک سال در برابر بیماری مصون می سازد . واکسیناسیون سالیانه حیواناتی که بالاتر از 3 ماه سن دارند توصیه می شود . در مناطقی که درصد بروز بیماری بالاست ، دوبار واکسیناسیون در سال توصیه می شود .

حیوانات آبستن نباید در ماه آخر آبستنی واکسن زده شوند .

توصیه و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید . جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمائید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون به فاصله یک الی دو ساعت مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- واکسن از 3 ماهگی تجویز شود .

- دامهای واکسینه شده چند روز قبل از واکسیناسیون و حداقل تا 2 هفته پس از واکسیناسیون نباید آتشی بیوتیک دریافت دارند .
- چون ایمنی حاصل از واکسیناسیون در اسب ها بتدریج ایجاد می شود بنابراین بعد از اولین واکسیناسیون ، تزریق باید یک ماه بعد تکرار شده سپس سالانه تزریق گردد.
- ندرتا در بعضی نژادهای حساس ممکن است پس از تزریق واکسن در محل تزریق ، ادم گسترده ظاهر شود که بهتر است در چنین گله هایی ابتدا تعداد کمی از دامها واکسینه شده ، چنانچه آثار ادم مشاهده نشد ، بعد از حدود یک هفته بقیه گله واکسینه شود .

شرایط نگهداری :

در دمای 4 + الی 8 + درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

هر بطری محتوی 100 میلی لیتر واکسن است .

واکسن شاربن علامتی

این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری شاربن علامتی در نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

دو تزریق زیر جلدی (2 میلی لیتر برای گوساله و گوسفند و 3 میلی لیتر برای گاو) به فاصله 2 هفته مصونیتی به مدت تقریبی 10 الی 12 ماه در این دام ها بوجود می آورد .

توصیه و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملا رعایت نمایید . جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمائید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون به فاصله یک الی دو ساعت مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .

- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- به ندرت پس از مصرف واکسن شوک آنافیلاکتیک در برخی نژادهای حساس مشاهده شده است . برای جلوگیری از آن توصیه می گردد که پس از تزریق واکسن در صورت بروز شوک داروهای آنتی هیستامین یا آدرنالین تحت نظر دامپزشک تزریق گردد .
- توصیه می گردد میش ها حداکثر تا سه هفته پیش از زایمان واکسینه گردند تا ضمن ایجاد ایمنی برای خود ، بره ها نیز مصونیت یابند .

عوارض جانبی :

معمولا پس از تزریق برجستگی کوچکی در محل تزریق ظاهر می شود که موضعی و بی ضرر بوده و طی 1-2 هفته از بین می رود .

شرایط نگهداری :

در دمای 4 + الی 8 + درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

هر بطری محتوی 250 میلی لیتر واکسن است .

واکسن مشترک شاربن علامتی - سپتی سمی هموراژیک

این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه شاربن علامتی و سپتی سمی هموراژیک استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

تجویز واکسن با تزریق زیر جلدی در یک طرف گردن انجام می پذیرد . دز واکسن از 2 میلی لیتر برای گوساله ها تا 3 میلی لیتر برای گاوها و گاو میش ها متفاوت است . این واکسن مصونیت 6 ماهه می دهد ، در نتیجه دوبار واکسیناسیون در سال توصیه می شود .

از واکسیناسیون حیوانات آبستن در آخرین ماه آبستنی خودداری شود .

شرایط نگهداری :

در دمای 4 + الی 8 + درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

هر بطری محتوی 250 میلی لیتر واکسن است .

واکسن بروسلا آبور توس سویه Fd S19 (دز کامل) (Full Dose)

این واکسن محتوی اجرام زنده و لیوفیلیزه باکتری *Brucella abortus* سویه 19 می باشد و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری بروسلوز در گوساله ها استفاده می شود.

دز و نحوه مصرف :

یک دز واکسن (5 میلی لیتر) را در ناحیه پشت کتف تلیسه ها در سن 3 الی 6 ماهگی تزریق می شود. این واکسن در تلیسه های جوان استفاده میشود. در یک دز کامل (5 میلی لیتر) معادل 60-80 میلیارد جرم زنده موجود است که در زیر جلد ناحیه خلفی کتف گوساله تزریق می گردد. مایه کوبی در گوساله های 3-6 ماهه انجام می گیرد و یکبار تزریق برای طول دوره اقتصادی دام کافی می باشد. هر فلاکن محتوی 20-10 دز می باشد که باید بطور سترون با 100-50 میلی لیتر مایع حلال مخلوط شود تا شیرابه یکنواختی بدست آید. در یک دز کاهیده (2 میلی لیتر برای دام بالغ) معادل 300 میلیون تا 3 میلیارد جرم زنده موجود است که در زیر جلد ناحیه خلفی کتف دام تزریق می گردد. همچنین هر فلاکن واکسن دز کاهیده برای گاو بالغ محتوی 50 یا 100 دز بوده که باید بطور سترون با 100 یا 200 میلی لیتر مایع حلال مخلوط شود تا شیرابه یکنواختی بدست آید.

این واکسن باید حداکثر تا دو ساعت پس از حل مورد استفاده قرار گیرد.

توصیه و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند.
- حتماً پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.
- واکسن پس از اضافه کردن مایع حلال می بایستی در مدت زمان حداکثر 2 ساعت مصرف گردد، در غیر اینصورت باقی مانده آن قابل مصرف نخواهد بود.

- هنگام کشیدن واکسن بداخل سرنگ و یا خارج کردن هوا و مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود چون واکسن دارای جرم زنده است در حین تزریقات اگر مایع واکسن بر سر و صورت پاشید بلافاصله با آب و صابون و مواد ضد عفونی کننده محل مورد نظر را شستشو دهید .
- در صورت تزریق دز کامل واکسن به دام آبستن یا شیرده ، احتمال سقط جنین و یا دفع بروسلا از راه شیر وجود دارد .

عوارض جانبی :

تزریق واکسن واکنش موضعی از قبیل لنگش و تورم در دام ایجاد نمی کند . در صورت بروز این علائم باید یقین داشت که عمل مایه کوبی با دقت و بطور استریل انجام نگرفته است .

شرایط نگهداری :

در دمای 4+ الی 8+ درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

ویال های 20 دزی این واکسن به همراه حلال عرضه می شود .

واکسن بروسلا آبورئوس سویه Rd S19 (دز کاهشده) (Reduce Dose)

این واکسن محتوی اجرام زنده و لیوفیلیزه باکتری *Brucella abortus* سویه 19 می باشد و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری بروسلوز در گاو ها استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

یک دز واکسن (یک میلی لیتر) در ناحیه پشت کتف تزریق به روش زیر جلدی تزریق می شود . توصیه می شود که گاوهای آبستن پیش از پنجمین ماه آبستنی واکسینه شوند .

در گوساله های کمتر از 6 ماه استفاده نشود .

واکسن باید حداکثر ظرف 2 ساعت پس از حل شدن در حلال همراه به مصرف برسد . از آنجایی که واکسن محتوی ارگانیسم زنده است ، ویالهای خالی و ویالهایی که درب آنها باز شده ولی محتویات آنها بطور کامل به مصرف نرسیده است را کاملاً معدوم کنید .

شرایط نگهداری :

در دمای 4+ الی 8+ درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

ویال های 100 میلی لیتری این واکسن به همراه حلال عرضه می شود .

واکسن بروسلا آبورتوس ایریبا برای گوساله (Fd IRIBA)

(زنده - لیوفلیزه)

ترکیب :

لین واکسن محتوی باکتری تخفیف حدت یافته بروسلا آبورتوس سویه ایریبا که هر دز واکسن دارای $10^9 \times 34$ -
10 جرم باکتری زنده میباشد. واکسن در شرایط خلأ لیوفلیزه شده است.

موارد مصرف:

تجویز زیر نظر دامپزشک و طبق دستورالعمل ذیل انجام گیرد:

هر ویال حاوی 10 یا 20 دوز واکسن لیوفلیزه میباشد (با توجه به برجسب سری تولید) که باید به ترتیب در 50 یا
100 میلی لیتر مایع حلال استریل (سرم فیزیولوژی یا آب مقطر) کاملاً حل گردد تا شیرابه یکنواختی بدست آید.
واکسن به میزان 5 میلی لیتر بصورت زیر جلدی در ناحیه خلفی کف گوساله ها در سنین 12-4 ماهگی تزریق
میگردد.

توصیه های لازم در زمان تلقیح

- 1- واکسن آماده باید طرف 2 ساعت مصرف شود و باقیمانده آن قابل استفاده نخواهد بود. ظروف شیشه ای
واکسن و وسایل آلوده به آن پس از مصرف باید بصورت بهداشتی از طریق جوشاندن به مدت حداقل 15
دقیقه و یا اتوکلاو کردن ، ضدعفونی و سپس معدوم گردند.
- 2- واکسن پیش از تزریق باید بخوبی تکان داده شده تا کاملاً مخلوط گردد.
- 3- واکسن از 12-6 ماه پس از تاریخ تولید (با توجه به برجسب سری تولید) طبق توصیه سازنده قابل مصرف
میباشد.
- 4- واکسن باید جهت ایمن سازی دامهای سالم مورد استفاده قرار گیرد.

5- بهتر است جمعیت دریافت کننده واکسن در یک گله بطور همزمان مایه کوبی شوند.

6- این واکسن در گاوهای آبستن و شیرده نباید مورد مصرف قرار گیرد.

احتیاطات لازم:

این واکسن دارای جرم زنده باکتری بروسلاآبورتوس سویه آیریا میباشد. لذا در هنگام تهیه سوسپانسیون، کشیدن واکسن به داخل سرنگ و هواگیری آن باید احتیاط کامل بعمل آید تا از پاشیدن واکسن به سر و صورت ممانعت گردد. در صورت وقوع چنین حادثه ای باید بلافاصله محل را با مواد ضدعفونی کننده یا آب و صابون شستشو داد.

موارد منع مصرف:

1- این واکسن نباید به دامهای بالای 12 ماه تزریق شود.

2- توصیه میشود از این واکسن در گوساله های نر و گاوهای نر بالغ استفاده نشود. مگر در گوساله های نری که در گله باقی میمانند و برای جفت گیری مورد استفاده قرار میگیرند.

عوارض جانبی:

این واکسن عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری :

در دمای +8 تا +2 درجه سانتیگراد نگهداری شود.

بسته بندی:

این واکسن در ویالهای 20 میلی لیتری سفید رنگ با درپوش سبز مخروط بسته بندی شده که دارای برچسب مشخصات منحصر به فرد می باشد.

واکسن بروسلاوز گاو بالغ ایریا (Rd IRIBA)

این واکسن محتوی باکتری تخفیف حدت یافته بروسلاآبورتوس سویه ایریا بوده و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری بروسلاوز در گاوهای بالغ استفاده می شود .

شکل و نوع واکسن :

واکسن زنده تخفیف حدت یافته ، بصورت لیوفیلیزه و با دز کاهیده می باشد .

دز و نحوه مصرف :

هر ویال واکسن 100 میلی لیتر مایع حلال استریل (سرم فیزیولوژی یا آب مقطر) کاملاً حل گردد تا شیرابه یکنواختی بدست آید. واکسن به میزان 2 میلی لیتر بصورت زیر جلدی در ناحیه خلفی کتف گاوهای بالغ تزریق میگردد.

توصیه و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید . جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- حتماً پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید .
- واکسن پس از اضافه کردن مایع حلال می بایستی در مدت زمان حداکثر 2 ساعت مصرف گردد ، در غیر اینصورت باقی مانده آن قابل مصرف نخواهد بود .
- بهنگام کشیدن واکسن بداخل سرنگ و یا خارج کردن هوا و مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود چون واکسن دارای جرم زنده است در حین تزریقات اگر مایع واکسن بر سر و صورت پاشید بلافاصله با آب و صابون و مواد ضد عفونی کننده محل مورد نظر را شستشو دهید .
- واکسن از 6-12 ماه پس از تاریخ تولید (بسته به برچسب تولید) طبق توصیه سازنده قابل مصرف می باشد .
- این واکسن باید جهت واکسیناسیون گاوهای بالای 12 ماه غیر آبستن بکار رود ، ولی در صورت ضرورت واکسیناسیون دامهای آبستن ، تزریق باید در دو ماهه آخر آبستنی انجام شود . واکسیناسیون این دامهای آبستن می تواند منجر به دفع باکتری واکسن توسط دامهای واکسینه شده به محیط گردد .
- حتی الامکان جمعیت دریافت کننده واکسن در یک گله بطور همزمان مایه کوبی شوند .

موارد منع مصرف :

_ این واکسن در گاوهای آبستن و شیروار قابل مصرف نمی باشد .

- توصیه می شود از این واکسن در گاوهای نر بالغ و گوساله های نر استفاده نشود ، مگر در گوساله های نری که در گله باقی می مانند و برای جفت گیری مورد استفاده قرار می گیرند .

عوارض جانبی : این واکسن عوارض جانبی ندارد .

شرایط نگهداری :

در دمای 2-8 درجه سانتی گراد و دور از نور حمل و نگهداری شود . در این شرایط واکسن 12-6 ماه قابل مصرف می باشد .

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای 20 میلی لیتری قهوه ای رنگ بوده که دارای درپوش قرمز مخطط و برچسب مشخصات می باشد .



واکسن RB51 (تب مالت)

شیشه حاوی 10 میلی لیتر واکسن می باشد.

شرایط نگهداری: 2-8 درجه سانتیگراد

دوز و نحوه مصرف:

واکسن به میزان 5 میلی لیتر بصورت زیر جلدی در ناحیه خلفی کف گوساله ها در سنین 12-4 ماهگی تزریق میگردد.

در هنگام کشیدن واکسن بداخل سرنگ تهیه سوسپانسیون و خارج کردن هوای مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت نپاشد. در صورت وقوع فوراً با مایع ضد عفونی کننده با آب و صابون شسته شود.

دستورالعمل اجرایی واکسیناسیون بیماری بروسلوز برگرفته از دستورالعمل اجرایی (استراتژی ها و سیاست ها) دفتر بررسی، مبارزه و مراقبت بیماری های دامی سازمان دامپزشکی کشور، سال 1388، کد 87/41/07:

واکسیناسیون سالیانه تمامی گوساله های ماده نابالغ و تکرار آن در زمان بلوغ به منظور افزایش سطح ایمنی علیه بروسلوز به روش زیر انجام خواهد شد.

1-1 - واکسیناسیون گوساله های ماده 2 تا 12 ماهه با واکسن دز کامل RB51 (Fd RB51 یا Fd IRIBA)

2-1 - واکسیناسیون کلیه گاو های ماده اعم از آبستن و غیر آبستن با واکسن دز کاهشیده RB51 (Rd RB51 یا Rd IRIBA) و تکرار آن هر دو سال یکبار .

یادآوری: به منظور حصول اطمینان از پایداری ایمنی در دام های بالغ، در صورت فراهم بودن تجهیزات و استفاده

از توان بخش غیر دولتی دامپزشکی، تکرار سالیانه مایه کوبی دام های بالغ توصیه می گردد.

تذکرات مهم و لازم الاجراء:

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

2) تکان دادن مداوم شیشه های حاوی واکسن آماده تزریق از هنگام شروع بکار تا پایان کار واکسیناسیون به منظور دریافت دز واحد در هر راس دام، الزامی است.

هر دز از واکسن (Fd RB51 یا Fd IRIBA) به ترتیب 2 و 5 میلی لیتر می باشد که باید بطریق زیر جلدی در ناحیه پشت کتف تزریق گردد.

هر دز از واکسن (Rd RB51 یا Rd IRIBA) معادل 2 میلی لیتر می باشد که باید بطریق زیر جلدی در ناحیه پشت کتف تزریق گردد.

5) قبل از واکسیناسیون سلامت ظاهری دام را در نظر داشته و از واکسیناسیون دام های بیمار و تب دار خودداری گردد.

6) به منظور پیشگیری از هرگونه سقط احتمالی ناشی از استرس تزریق واکسن در صورت عدم توانائی دامدار در نگهداری دام، از مایه کوبی گاوهای آبستن سنگین خودداری گردد.

7) طریقه مصرف واکسن، دستورالعمل توصیه شده توسط سازنده واکسن ملاک عمل می باشد.

8) ثبت مشخصات دامدار با ذکر تعداد دام واکسینه، نوع واکسن، شماره سریال واکسن و تاریخ واکسیناسیون علاوه بر درج در شناسنامه بهداشتی دام، جهت بایگانی در شبکه های دامپزشکی شهرستان ها به منظور بهره برداری بهینه الزامی است.

به منظور ناسائی دام هایی که با واکسن دز کامل RB51 (Fd RB51 یا Fd IRIBA) مایه کوبی شده اند، لازم است بر روی گوش آن ها، پلاک پلاستیکی تکمه ای شکل قرمز رنگ (مخصوص طرح کنترل بروسلوز) نصب گردد.

به منظور ناسائی دام هایی که با واکسن دز کاهیده RB51 RB51 (Rd RB51 یا Rd IRBA) مایه کوبی شده اند ، لازم است بر روی گوش آن ها ، پلاک پلاستیکی تکمه ای شکل سبز رنگ (مخصوص طرح کنترل بروسلوز) نصب گردد.



واکسن بروسلا ملی تنسیس سویه Rev1 FD

این واکسن محتوی اجرام زنده و لیوفیلیزه باکتری *Brucella melitensis* سویه Rev1 می باشد و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری بروسلوز در بره ها و بزغاله ها استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

یک دز واکسن (1 میلی لیتر) را بصورت زیر جلدی در ناحیه پشت کتف بره ها و بزغاله ها در سن 4 ماهگی و یک ماه پیش از رسیدن به سن تولید (سن جفت گیری) تزریق می کنند .

در گوسفندان و بزهای بالغ استفاده نمی شود . بره ها و بزغاله های نر را در صورتی که قرار باشد برای تولید مثل مورد استفاده قرار گیرند ، واکسینه می کنند .

واکسن باید ظرف 2 ساعت پس از حل شدن ، مورد استفاده قرار گیرد .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید . جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .

- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- حتما پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید .
- واکسن پس از اضافه کردن مایع حلال می بایستی در مدت زمان حداکثر 2 ساعت مصرف گردد ، در غیر اینصورت باقی مانده آن قابل مصرف نخواهد بود .
- بهنگام کشیدن واکسن بداخل سرنگ و یا خارج کردن هوا و مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود چون واکسن دارای جرم زنده است در حین تزریقات اگر مایع واکسن بر سر و صورت پاشید بلافاصله با آب و صابون و مواد ضد عفونی کننده محل مورد نظر را شستشو دهید .
- واکسن از 6-12 ماه پس از تاریخ تولید (بسته به برجسب تولید) طبق توصیه سازنده قابل مصرف می باشد .
- تزریق واکسن به بره ها و بزغاله های نری که در گله باقی می مانند ضروریست . یک بار تزریق برای طول عمر اقتصادی کافی است ولی چنانچه برای مدت طولانی از آنها استفاده شود باید دز کاهیده دریافت دارند .
- در صورت تزریق دز کامل واکسن در دام آبستن و شیرده ، احتمال سقط جنین و یا دفع بروسلا از راه شیر وجود دارد .

موارد منع مصرف :

در دام آبستن و در طول دوره شیردهی مصرف نشود .

شرایط نگهداری :

در دمای 4 + الی 8 + درجه سانتی گراد نگهداری شود .

واکسن بصورت ویالهای 100 دزی و بهمراه حلال عرضه می شود .

واکسن RD.REVI

(تب مالت)

شیشه حاوی 100 میلی لیتر واکسن می باشد

شرایط نگهداری: 4 درجه سانتیگراد

تزریق بصورت زیر جلدی در ناحیه گردن یا پشت کتف

مقدار تزریق:

گوسفند و بز: نیم میلی لیتر

در هنگام کشیدن واکسن بداخل سرنگ تهیه سوسپانسیون و خارج کردن هوای مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت نپاشد. در صورت وقوع فوراً با مایع ضد عفونی کننده با آب و صابون شسته شود.

واکسن زنده طاعون TC سویه Plowright

این واکسن محتوی ویروس طاعون، سویه Plowright است که روی کشت سلول اولیه کلیه گوساله تخفیف حدت یافته و تحت انجماد و خلاء خشک گردیده است و جهت ایمن سازی فعال علیه طاعون در گاو، گاو میش، گوسفند و بز استفاده می شود.

دز و نحوه مصرف:

واکسن لیوفیلیزه را در 100 میلی لیتر حلال (محلول نمک فیزیولوژیک) خنک حل کرده و پس از تکان دادن 1 میلی لیتر از آنرا به طریق زیر جلدی تزریق کنید.

حیوانات آبستن نباید در آخرین ماه آبستنی واکسینه شوند.

توصیه ها و احتیاطات لازم:

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند.
- حتماً پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.

- واکسن پس از اضافه کردن مایع حلال می بایستی در مدت زمان حداکثر 2 ساعت مصرف گردد، در غیر اینصورت باقی مانده آن قابل مصرف نخواهد بود.
- بهنگام کشیدن واکسن بداخل سرننگ و یا خارج کردن هوا و مازاد واکسن احتیاط کامل بعمل آید که به سر و صورت پاشیده نشود چون واکسن دارای جرم زنده است در حین تزریقات اگر مایع واکسن بر سر و صورت پاشید بلافاصله با آب و صابون و مواد ضد عفونی کننده محل مورد مورد نظر را شستشو دهید.
- واکسن از سن 6 ماهگی تجویز شود.
- مایع حلال باید حتی المقدور خنک باشد تا واکسیناسیون نتیجه بهتری داشته باشد. حل کردن واکسن در آب گرم مقدار زیادی ویروس را از بین می برد و ایمنی لازم ایجاد نمی شود.

عوارض جانبی:

عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری:

این واکسن در دمای 20 - سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود.

واکسن طاعون در ویالهای 100 دزی و به اضافه حلال عرضه می شود.

با توجه به موفقیت کشور در ریشه کنی طاعون این واکسن در حال حاضر استفاده نمی شود.



واکسن تب برفکی (FMD)

این واکسن پس از کشت سه تیپ مختلف ویروس FMD (Asia، O و A) در سلول و غیرفعال سازی آن توسط BEI و مخلوط کردن تیپهای مختلف و جذب آنها روی ژل هیدروکسید آلومینیوم تهیه شده است و جهت ایمن سازی فعال علیه ویروس بیماری تب برفکی تیپ های Asia، O و A در گاوها، بزها و گوسفندانی که از نظر کلینیکی سالم هستند استفاده می گردد.

دز و نحوه مصرف:

بمنظور یکنواخت ساختن واکسن، شیشه محتوی واکسن را پیش از مصرف بخوبی تکان دهید. حیوانات در سن 4 ماهگی یا بالاتر تحت واکسیناسیون قرار می گیرند. تزریق مطلقاً زیر جلدی بوده و میزان آن به شرح ذیل می باشد:

گاوهای به وزن 200 کیلوگرم یا بیشتر: 5 میلی لیتر در غبغب یا در هر دو طرف گردن

گاوهای کمتر از 200 کیلوگرم: 2/5 میلی لیتر در غبغب یا در هر دو طرف گردن

گوسفند و بز: 1 میلی لیتر در یک طرف گردن

حیواناتی که برای اولین بار واکسینه می شوند باید 3 الی 4 هفته بعد نیز دز یادآور به آنها تزریق شود. سپس واکسیناسیون باید هر 6 ماه یک بار تکرار شود. به هنگام شیوع بیماری، حیواناتی را که علائم بیماری را نشان می دهند باید جدا کرد و بقیه گله مجدداً تحت واکسیناسیون قرار بگیرند. در چنین شرایطی حیوانات زیر 4 ماه تحت واکسیناسیون قرار گرفته اما باید در 4 ماهگی مجدداً واکسن زده شوند و پس از آن دزهای منظم یادآور به این دامها تزریق شود.

توصیه ها و احتیاطات لازم:

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انتقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معلوم گردند.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری ننمایید.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.
- به محض شیوع بیماری بایستی فوراً دامهای آلوده را جدا نمود، ضمن ضدعفونی کردن کامل بستر دام، سریعاً اقدام به واکسیناسیون سایر دامها کرد.
- برای نتیجه گیری بهتر و حفاظت منطقه از شیوع مجدد، باید شیوه واکسیناسیون حلقه ای بکار برد و این روش را هر سال ادامه داد.
- تزریق همزمان واکسن تب برفکی و واکسن های میکروبی باید با رعایت تزریق در دو منطقه جداگانه بدن صورت گیرد.
- تزریق عضلانی واکسن ممنوع است.
- در دامهایی که برای اولین بار واکسن تب برفکی تزریق می شود، تزریق مجدد آن بعد از سه تا چهار هفته ضروریست و واکسن باید به دامهای سالم و غیر آلوده تزریق شده، هر شش ماه یکبار تجدید گردد ولی در شرایط اپیدمی هر 4 ماه یکبار توصیه می گردد.

موارد منع مصرف :

تزریق عضلانی واکسن ممنوع می باشد. pH پائین باعث تخریب آنتی ژن شده، بعلاوه ممکن است تولید آنتی بادی چرکی و دردناک نماید. این واکسن نباید همراه دیگر واکسن های ویروسی بکار برده شود. واکسیناسیون حیواناتی که از بیماریهای عفونی یا انگلی رنج می برند (سل، شبه سل، تیروز، کپلک) و یا دامهایی که دچار فقر غذایی هستند، نتایج خوبی در بر نخواهد داشت. دامهای جوان کمتر از 4 ماه و همچنین در دامهای آبستن سنگین بدون رعایت کامل آرامش عصبی حیوان توصیه نمی شود. این واکسن نمی تواند در هنگام واکسیناسیون، از بروز بیماری در حیواناتی که در دوره کمون هستند جلوگیری بعمل آورد.

نباید بیش از 2 ساعت واکسن را در دمای بالاتر از دمای توصیه شده نگهداری نمود. موازین بهداشتی را در هنگام استفاده از واکسن مراعات ننمائید. معمولاً آماس در محل تزریق ظاهر می شود اما موقتی بوده و پس از چند روز برطرف می شود. با این وجود ندول سختی دیده می شود که برای مدت طولانی باقی می ماند. در صورتی که سوزن استریل و محل تزریق ضدعفونی شود هرگز دمل چرکی دیده نخواهد شد.

شرایط نگهداری :

در محل تاریک و در دمای +4 الی +8 درجه سانتی گراد نگهداری شود.

واکسن ضد اسهال گوساله ها (Kolibin-Re :

Rotavirus + Corona virus + E. Coli

این واکسن از ویروس های بی اثر شده Corona virus و Rotavirus و نیز از باکتری E. Coli سویه بیماری زای غیر فعال (SEROTYPES 08:K35/09:K99-0101:K35/K99) تهیه گردیده که با تزریق به گاوهای آبستن، پادتن لازم در آغوز آنها بوجود آمده و این آغوز، گوساله های شیرخوار را در برابر اسهال کشنده روزهای اول تولد محافظت می نماید.

قابل ذکر است که نتایج بدست آمده از تحقیقات انجام شده در موسسه تحقیقات دامی در Compton در انگلستان نشان می دهد که از میان عوامل بیماریزای فوق (Corona virus, E Coli و Rotavirus) نقش عمده بر عهده روتاویروس بوده و کروناویروس در مرحله دوم اهمیت و عامل اسهال های آبکی چند روز اول تولد گوساله ها عمدتاً E. Coli می باشد.

دستور مصرف: مقدار 5 سی سی از این واکسن به صورت زیر جلدی در فاصله زمانی 28 ال 60 روز مانده به زایمان به گاوهای آبستن تزریق می شود (البته بهتر است که به کلیه گاوهای آبستن واجد شرایط زمانی فوق که در گله موجود است تزریق شود). در گله هایی که آلودگی خیلی شدید است توصیه گردیده است تا دو تزریق به فاصله 28 روز (یکی در فاصله 5-6 هفته مانده به زایمان و دیگری 2-3 هفته مانده به زایمان) تزریق شود.

نحوه اثر: پس از تزریق، بالاترین سطح آنتی بادی در خون و شیر گاوهای واکسینه شده 28 تا دو ماه بعد از تزریق بوجود می آید و این آنتی بادی که از طریق آغوز به گوساله های نوزاد خورنده می شود آنها را در روزهای اول زندگی به خصوص یک هفته اول در مقابل عوامل بیماری زا مهلک فوق محافظت می نماید. بر اساس یک تحقیق علمی توصیه شده است به منظور حفظ کامل گوساله ها در مقابل اسهال ترتیبی داده شود تا گوساله ها به مدت دو هفته اول زندگی از آغوز گاوهای واکسینه شده استفاده کنند؛ مگر اینکه دامدار متوجه شود که تغذیه آغوز در هفته اول کافی می باشد.

شرایط نگهداری: در محیط خشک و خنک و در درجه حرارت 2-8 درجه سانتی گراد نگهداری شود.

واکسن پاستورلوز گاو و گاو میش

این واکسن حلوی پاستورلا مولتی سیدا سویه روبرتز تیپ 1، فرمالدئید، هیدروکسید آلومینیوم و آب مقطر است و جهت ایمن سازی فعال علیه پاستورلوز در گاو و گاو میش مورد استفاده قرار می گیرد.

شکل و نوع واکسن :

سوسپانسیون کشته، به رنگ سفید ابری می باشد.

دز و نحوه مصرف :

تزریق زیر جلدی 2 میلی لیتر در گوساله و 3 میلی لیتر در گاو و گاو میش در یک طرف گردن یا ناحیه کتف، مصنوعیتی به مدت تقریبی 6 ماه در این دامها بوجود می آورد. در ماه آخر آبستنی مصرف نشود.

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- واکسن نباید یخ بزند
- در هنگام تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نماید.
- حتماً پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند.
- در منطقه گرم و مرطوب قبل از شروع فصل بارندگی واکسیناسیون انجام شود.

- واکسیناسیون دو بار در سال (بهار و پائیز) توصیه می گردد .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون به فاصله یک الی دو ساعت مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .

عوارض جانبی :

یک نودول کوچک در محل تزریق بوجود می آید که بتدریج جذب شده و از بین می رود .
در برخی موارد واکنش های آنافیلاکتیک در نژادهای حساس گزارش شده است . در چنین مواردی تزریق آدرنالین و داروی آنتی هیستامین تحت نظر دامپزشک توصیه شده است .

شرایط نگهداری :

در دمای 4 + الی 8 + درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

ویالهای واکسن بصورت 250 دزی عرضه می شود .



واکسن پلی والان آنتروتوکسمی

این واکسن حاوی باکتری کلستریدیوم پرفرانژنس تیپ B، C و D، هیدروکسید آلومینیوم و فرمالدئید است و جهت ایجاد ایمنی فعال علیه آنتروتوکسمی در گاو، گوسفند و بز استفاده می شود .

شکل و نوع واکسن :

سوسپانسیون کشته، به رنگ زرد می باشد .

موارد مصرف :

واکسن آنترتوکسمی بمنظور پیشگیری از بیماری اسهال عفونی بره های نوزاد ، آنترتوکسمی گوسفندان جوان ، پرخوری یا قلوه نرمی بره ها و گوسفندان جوان ، پرخوری یا قلوه نرمی بره ها و گوسفندان بالغ و براکسی گوسفندان بکار میرود .

دز و نحوه مصرف :

بسته به جثه دام ، مقدار دز واکسن 2-3 میلی لیتر می باشد که در دو نوبت به فاصله 2 الی 3 هفته و از طریق زیر جلدی در ناحیه خلفی کتف دام تزریق می شود

برنامه واکسیناسیون علیه آنترتوکسمی در گونه های مختلف دامی

تکرار	یادآور	اولین تزریق	نوع دام
۳ میلی لیتر حدود یک سال پس از آخرین تزریق بطوری که در دو هفته آخر آبستنی نباشد .	۳ میلی لیتر دو هفته پس از اولین تزریق	۳ میلی لیتر در هر سن	میش ، گوسفند و بز
۳ میلی لیتر حدود یک سال پس از آخرین تزریق بطوری که در دو هفته آخر آبستنی نباشد .	۳ میلی لیتر دو تا سه هفته پس از اولین تزریق بطوریکه در دو هفته آخر آبستنی نباشد	۳ میلی لیتر در هر سن بغیر از دو هفته آخر آبستنی	میش و بز آبستن
۳ میلی لیتر حدود یک سال پس از آخرین تزریق بطوری که در دو هفته آخر آبستنی نباشد .	۳ میلی لیتر سه تا چهار هفته پس از اولین تزریق	۲ میلی لیتر در دو ماهگی	بره میش های مایع کوبی شده
۳ میلی لیتر حدود یک سال پس از آخرین تزریق بطوری که در دو هفته آخر آبستنی نباشد .	۳ میلی لیتر سه تا چهار هفته پس از اولین تزریق	یک میلی لیتر در دو هفتگی	بره میش های مایع کوبی نشده
۶ میلی لیتر یک سال پس از آخرین تزریق	۳ میلی لیتر دو هفته پس از اولین تزریق	۳ میلی لیتر در هر زمان پس از سه هفتگی	گوساله کمتر از ۲۰۰ کیلوگرم
۶ میلی لیتر یک سال پس از آخرین تزریق	۶ میلی لیتر دو هفته پس از اولین تزریق	۶ میلی لیتر در هر زمان	گوساله بیشتر از ۲۰۰ کیلوگرم
۶ میلی لیتر یک سال پس از آخرین تزریق	اواسط ماه هفتم	۶ میلی لیتر در آغاز ششمین ماه آبستنی	گاو آبستن

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .

- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود .
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- در هنگام تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید .
- حتماً پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید .
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون به فاصله یک الی دو ساعت مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .
- میش های آبستن قبل از دو هفته آخر زایمان مورد تزریق قرار می گیرند تا پادتن بوسیله آغوز به بره منتقل شود .
- تزریق در روزهای خشک بدون باران انجام شده و در روزهای بارانی از تزریق واکسن خودداری شود .
- در هنگام انتروتوکسمی در بره و گوسفندهای بالغ ، اجرای دستورات بهداشتی مانند نحوه تغییر مرتع و رژیم غذایی از خشک به تریا برعکس و تغییر فصول ، حداقل هر سال یک بار توصیه می شود .

موارد منع مصرف :

در دامهای آبستن طی دو هفته آخر آبستی توصیه نمی شود .

شرایط نگهداری :

در دمای +4 الی +8 درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

ویالهای واکسن بصورت 250 میلی لیتری عرضه می شود .



واکسن قانقاریای کبدی

این واکسن محتوی کشت خالص و فرمالیزه شده *Clostridium oedematiens* تیپ B جذب شله روی ژل هیدروکسید آلومینیوم می باشد و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری قانقاریای کبدی در گوسفند و بز استفاده می شود.

دوز و نحوه مصرف :

دو تزریق زیر جلدی (2 میلی لیتر برای حیوانات تا وزن 20 کیلوگرم و 3 میلی لیتر برای حیوانات با وزن بالاتر از 20 کیلوگرم) به فاصله زمانی دو هفته، مصنوعیتی به مدت تقریبی 10 الی 12 ماه در دامها بوجود می آورد. در دو هفته آخر آبستنی استفاده نشود.

شرایط نگهداری:

در دمای 4+ الی 8+ درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود.

واکسن در ویالهای 250 میلی لیتری عرضه می شود.

واکسن تیلریوز گوسفندی

واکسن تیلریوز محتوی ماکروشیزونت *Theileria lestoquardi* کشت شده در سلول و تخفیف حدت داده شده می باشد. واکسن تغلیظ شده و در ازت مایع به حالت انجماد در می آید. این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه تیلریوز ناشی از *T. lestoquardi* در گوسفندان استفاده می شود.

دز و نحوه مصرف:

توجه داشته باشید که همیشه جابجا کردن موادی که در ظرف های شیشه ای و درون ازت مایع نگهداری می شوند باید در نهایت دقت و با استفاده از لباس و تجهیزات محافظ صورت گیرد. پس از خارج کردن شیشه از ازت مایع چند دقیقه آن را در قسمت بخار ازت نگه دارید، سپس از ظرف خارج کنید. پس از خارج کردن از ظرف ازت مایع، ویال واکسن را در ظرف آب ولرم (37 درجه) قرار دهید و صبر کنید تا واکسن ذوب شود. نیم ساعت پس از ذوب شدن کامل واکسن، با استفاده از یک سرنگ و سوزن استریل به هر شیشه مقدار 10 میلی لیتر محلول رقیق کننده بفرزایید. ویال را به آرامی و با ملایمت تکان داده تا محتویات آن به حالت یکنواختی در آید. اجازه دهید واکسن مدت نیم ساعت در شرایط و دمای اتاق باقی بماند. سپس واکسن را به نسبت 1:50 در محلول رقیق کننده، رقیق کنید (با استفاده از سرنگ استریل واکسن کنسانتره را به مقدار 5 میلی لیتر درون هر شیشه محتوی 250 میلی لیتر محلول رقیق کننده تزریق نمایید). واکسن رقیق و آماده شده را می توان به مدت 48 ساعت در دمای 4+ الی 8+ درجه سانتی گراد نگهداری کرد. این واکسن را می توان در شرایط جوی نرمال به شرط آنکه در معرض تابش آفتاب یا نزدیک کانون مولد حرارت نباشد. به محل واکسیناسیون حمل و ظرف مدت 12 ساعت به مصرف رساند. هر دز واکسن، یک میلی لیتر، بدون توجه به سن گوسفند باید از طریق زیر جلدی تزریق شود.

شرایط نگهداری:

واکسن باید در ازت مایع نگهداری شود.

ویالهای واکسن بصورت ویالهای 20 میلی لیتری حاوی 1000 دز واکسن عرضه می شود.

واکسن تیلریوز گاوی



واکسن زنده تیلریوز گاوی از کشت شیذونت سلولهای لنفوئیدی که حاوی شیذونت سویه های تخفیف حدت یافته *Theileria anulata* می باشد تهیه و در سرمای هفتاد درجه سانتی گراد زیر صفر منجمد شده است و تا موقع مصرف در همین دما نگهداری می شود. این واکسن جهت ایمن سازی فعال علیه تیلریوز ناشی از *Theileria anulata* در گاوهای نر و گاوهای شیری، تلیسه ها و گوساله های بالاتر از دو ماه استفاده می شود.

دز و نحوه مصرف :

دز تزریقی برای هر راس حیوان یک میلی لیتر در نظر گرفته شده است. در موقع مصرف باید شیشه مایه را در ظرف محتوی آب 37 درجه سانتی گراد قرار داده تا محتویات آن ذوب شود و پس از تکان دادن با سرنگ کشیده و بلافاصله تزریق نمود. نوع تزریق زیر جلدی است و محل تزریق در ناحیه گردن نزدیک به عقده لنفاوی پیش کتفی می باشد.

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- مناسبترین فصل مایه کوبی اواخر پائیز تا اواخر زمستان می باشد. پیشنهاد می شود تا سه هفته پس از تزریق واکسن تیلریوز از تجویز واکسن های ضد باکتریایی و ضد ویروسی پرهیز شود. ضروری است که به موازات مصرف واکسن تیلریوز گاوی، از حمامهای ضد که به منظور کنترل جمعیت کنه های ناقل استفاده شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- بهنگام مصرف، ویال واکسن را با احتیاط از تانک ازت خارج کرده و تا ذوب شدن کامل مایع واکسن صبر نمایید.
- قبل از مصرف، ویال حاوی واکسن را به آرامی تکان دهید.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضد عفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.

- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معلوم گردند.

موارد منع مصرف :

به گاوهای آبستن بیش از چهار ماه ، حیوانات تب دار و گوساله های کمتر از سن دو ماهگی مایه تیلریوز تزریق نشود . به گاوهایی که وضع حمل کرده اند تا 10 روز پس از زایمان واکسن تزریق نگردد . در فصول وفور کنه های ناقل بیماری ، بهتر است مایه تیلریوز تزریق نشود .

شرایط نگهداری :

واکسن باید در ازت مایع نگهداری شود .

ویالهای واکسن بصورت ویالهای 20 میلی لیتری حاوی 12 دز واکسن عرضه می شود .

نکاتی که باید در مورد کار با واکسنهایی که در ازت نگهداری می شوند باید دانست :

- 1- تانک ازت مایع حاوی واکسن نباید در محل خیلی گرم نگهداری شود در غیر اینصورت ازت مایع خیلی سریعتر تبخیر می شود .
- 2- آمپول های حاوی واکسن همواره باید زیر ازت مایع قرار گیرد بنابراین ازت موجود در تانک به طور مرتب باید کنترل شود .
- 3- مخلوط کردن محتویات آمپول در حلال باید در اطاق جداگانه ای انجام شود .
- 4- تمام مواد و لوازم کار قبل از خارج کرد آمپول از تانک ازت مایع آماده باشد .
- 5- هنگام کار و آماده کردن واکسن از دستکش ماسک و عینک مخصوص محافظ چشم استفاده شود و هنگام خارج کردن آمپول از تانک ازت از آستین های بلند استفاده شود .
- 6- در هر بار فقط یک آمپول از تانک خارج شود و میله نگهدارنده آمپول ها در تانک ازت فقط تا حدی بالا کشیده شود که بتوان یک آمپول را برداشت و بلافاصله میله و آمپول های روی آن را به داخل ازت مایع برگردانده شود .
- 7- آمپول خارج شده در بن ماری 27 درجه سانتی گراد قرار داده شود و به صورت چرخشی به آرامی تکان داده شود به طوری که در مدت 20 ثانیه ذوب شود .
- 8- آمپول را از بن ماری خارج و با دستمال کاغذی آن را خشک نمایید و در خط مشخص شده آن را بکشید . قبل از شکستن آمپول مطمئن شوید که تمام محتویات آن در قسمت پایین آمپول قرار گرفته شود .

9- تمام وسایلی که برای مخلوط کردن و تزریق واکسن بکار برده می شوند قبلا استریل شوند . سترون کردن باید در اتوکلاو ، با دمای 121 درجه سانتی گراد و 15 اتمسفر فشار به مدت 30 دقیقه انجام شود و برای استریل کردن از مواد ضد عفونی استفاده نشود .

10- بعد از ذوب شدن آمپول حاوی واکسن بلافاصله و در عرض 30 ثانیه باید محلول واکسن را به داخل حلال وارد کرد .

11- با استفاده از سرنگ استریل 5 تا 10 میلی لیتری و سوزن نمره 18 با قطر 1-1/2 اینچ محتویات آمپول به آرامی داخل سرنگ کشیده شود . در صورت استفاده از سوزن های خیلی باریک و یا در صورت کشیدن واکسن با فشار و سرعت زیاد ممکن است تعدادی از سلولها صدمه ببینند .

12- سوزن سرنگ حاوی واکسن کشیده شده را در ب لاستیکی بطری حلال به داخل سرنگ بکشید تا سرنگ تقریباً پر شود . همزمان سرنگ را به آرامی تکان دهید ، سپس محتویات سرنگ را با احتیاط و به آرامی در حلال تزریق کنید . بعد از تزریق واکسن به شیشه حلال ، آن را به آرامی تکان دهید تا واکسن با حلال مخلوط شود .

13- حلال باید در درجه حرارت 6-4 درجه سانتی گراد نگهداری شود و قبل از استفاده به مقدار نیاز روزانه ، از قبل در اتاق واکسن قرار داده شود تا به دمای اتاق 27-22 برسد و سپس از آن استفاده کرد . در صورت انتقال واکسن به داخل حلال 8-2 درجه سانتی گراد جرم واکسن صدمه می بیند (نکته بسیار مهم)

14- بعد از انتقال محتویات سرنگ به داخل حلال ، مقداری از حلال ، به داخل آمپول واکسن برگردانده شود تا محتوی آمپول کاملاً شستشو و مجدد به آرامی به داخل حلال برگردانده شود .

15- حلالهایی که رنگ غیر طبیعی و یا کدورت خاص دارند ممکن است آلودگی میکروبی داشته باشند و نباید مصرف شوند .

واکسن غیر فعال لپتوسپیرا

این واکسن بصورت غیرفعال بوده و حاوی سه سویه باکتری لپتوسپیرا ، فرمالدئید و آلومینیوم هیدروکسید می باشد و جهت ایمن سازی فعال بر علیه بیماری لپتوسپیروز در گاو و گوسفند بکار می رود .

دز و نحوه مصرف :

بصورت زیر پوستی و یا داخل عضلانی به میزان 2 میلی لیتر برای گاو و 1 میلی لیتر برای گوسفند تزریق می گردد . ایمنی به مدت یک سال باقی خواهد ماند .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معذوم گردند.
- حتما پس از تهیه شیرابه واکسن و قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود.

موارد عدم استعمال :

- 21 روز قبل از کشتار استفاده نگردد
- از فریز کردن واکسن خودداری شود

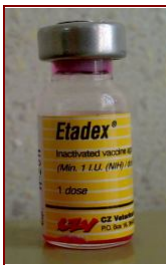
احتیاط :

قبل از استفاده شیشه را خوب تکان داده و تمام محتویات شیشه را بعد از باز نمودن ، استفاده نمایید .

شرایط نگهداری :

در دمای +4 الی +8 درجه سانتی گراد و دور از نور خورشید نگهداری شود .

ویالهای واکسن بصورت 100 میلی لیتری عرضه می شود .



واکسن هاری :

مایه ضد هاری کشته استیتو پاستور ایران از ساییده مغز گوسفند هایی فراهم میگردد که ویروس فیکس هاری قبلا از راه درون مغزی به آنها تزریق شده است . این واکسن بصورت محلول 5 درصد مغز در آب تامپونه در شیشه های سر بسته تهیه می شود و غیرفعال نمودن ویروس به وسیله بتا پروپیولاکتون انجام می گیرد و برای جلوگیری از آلودگی های ثانویه فنل به نسبت 2/5 در هزار به مایه افزوده می شود .

دز و نحوه مصرف :

تزریق 2 میلی لیتر از این واکسن برای ایجاد ایمنی در سگ ها و گربه ها کافی است .
توصیه می شود اولین تزریق واکسن در سن 3 تا 4 ماهگی صورت گیرد . توله هایی که قبل از 3 ماهگی واکسینه شده اند در سن 6 ماهگی باید تزریق یادآور را دریافت دارند . بمنظور تداوم ایمنی تجدید مایه کوبی با فاصله یک سال و به همان مقدار ضرورت دارد .

شرایط نگهداری :

واکسن هاری را باید پیوسته در یخچال و در دمای 4 درجه سانتی گراد نگهداری نمود و مدت اعتبار واکسن یکسال از تاریخ ساخت می باشد .

طریقه مصرف :

پس از خارج کردن واکسن از یخچال باید بشدت آنرا تکان داد تا کاملا یکنواخت شده آنگاه درب لاستیکی شیشه را با پنبه آغشته به الکل پاک نموده و به وسیله سرنگ استریل مقدار مورد نیاز به سرنگ کشیده شده پس از پاک نمودن محل تزریق با الکل واکسن را از طریق داخل عضلانی به آرامی تزریق نماید .

واکسن کزاز اسب

این واکسن شامل توکسوئید تصفیه و جذب شده کزاز می باشد که از نمکهای آلومینیوم بعنوان ادجوان (یاور) استفاده شده است . این ماده با تاخیر در جذب واکسن ، قدرت ایمنی زایی آنرا افزایش می دهد .

شکل و نوع واکسن :

واکسن توکسوئیدی بصورت مایع بی رنگ و شفاف .

موارد مصرف :

بمنظور ایمن سازی بر ضد کزاز در اسب کاربرد دارد .

دز و نحوه مصرف :

برای ایجاد ایمنی اساسی باید طبق جدول زیر تزریق شود :

- تزریق اول در سه ماهگی و یا اولین مراجعه
- تزریق دوم ، چهار هفته بعد از تزریق اول
- تزریق سوم ، یکسال بعد از تزریق دوم
- تزریق یادآور هر پنج سال یکبار
- تزریق یک دز واکسن در ماه آخر آبستی در مادبان های آبستن

قبل از تزریق واکسن ، محل تزریق تمیز و ضدعفونی شود و تزریق بصورت داخل عضلانی به مقدار یک دز 2 میلی لیتری انجام گردد . در ضمن استفاده از آنتی توکسین همزمان با این واکسن بلامانع است .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت دام اطمینان حاصل شود.
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند.
- حتما قبل از مصرف ، بطری حاوی واکسن را بخوبی تکان دهید.
- در آماده سازی و تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید. جهت ضدعفونی و تمیز کردن سرنگ از مصرف الکل ، فرمل و یا سایر مواد گند زدا جدا خودداری نمایید.
- واکسن نباید یخ بزند. تزریق واکسن یخ زده باعث ایجاد واکنش های شدید می شود.
- سرنگ و سرسوزن های غیر استریل را اتوکلاو نموده و یا حداقل به مدت 20 دقیقه در آب بجوشانید.

عوارض جانبی :

ممکن است در ناحیه تزریق عوارض موضعی شامل حساسیت و تورم و یک ندول سفت بروز کند که گاهی برای چند ماه باقی می ماند. همچنین ممکن است فلجی (شلی) موقت عضلات بروز کند.

شرایط نگهداری :

واکسن هاری را باید پیوسته در یخچال و در دمای 4 درجه سانتی گراد نگهداری نمود و مدت اعتبار واکسن یکسال از تاریخ ساخت می باشد.

بسته بندی :

واکسن در شیشه های 10 دزی عرضه می شود.

اطلاعات مربوط به حجم ویال واکسن های دامی و آنتی ژن ها و میزان مصرف در انواع دام

ردیف	نوع واکسن	حجم ویال (سی سی)	میزان دز مصرفی در گاوا (میلی لیتر)	میزان دز مصرفی در گوساله (میلی لیتر)	میزان دز مصرفی در گوسفند (میلی لیتر)	میزان دز مصرفی در تک سمی (میلی لیتر)
1	شاربین	100	حیوانات بزرگ 2			0/5
2	آبله	100	-	-	0/5	-
3	تب برفکی داخلی	250	تا 400 کیلو 2/5- بیشتر از 400 کیلو 5			1
4	تب برفکی مریال	100	3			1
5	هاری رازی	10	در گوشتخواران 1 سی سی			
6	هاری خارجی	1				
7	توبر کولین	5	0/1			-
8	مالئین	2	-			0/1
9	FD.REV1	100	-			1
10	RD.REV1	200	-			1
11	RD.RB51	100	2			-
12	FD.RB51	10	2			-
13	PPR	100	-			1
14	آگالاکسی	100	-			1
15	قانقاریا	250	حیوانات تا 20 کیلو 2 - بیش از 20 کیلو 3			
16	آنتروتوکسمی	250	6	3	گوسفند 3 - بره 2	-
17	تیلریوز	12	1	-	-	-
18						

دستور العمل نحوه تکمیل فرم گزارش عوارض نا مطلوب پس از واکسیناسیون

1- هدف:

این دستورالعمل با هدف راهنمایی همکاران دامپزشک در نحوه درج اطلاعات لازم و ضروری به هنگام بروز عوارض ناخواسته پیش از واکسیناسیون، نوشته شده است. اطلاعات وارد شده در این فرم برای بررسی بیشتر و تجزیه و تحلیل علل بروز عارضه از سوی کارشناسان سازمان دامپزشکی کشور و کارخانه سازنده واکسین مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

2- حوزه کاربرد:

این دستور العمل به دنبال بروز عارضه ناخواسته پس از واکسیناسیون، برای تکمیل فرم مربوطه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این دستور العمل در تمامی مراکز واکسیناسیون، ادارات، شبکه ها و ادارات کل دامپزشکی سراسر کشور قابلیت اجرایی دارد.

3- حوزه مسئولیت:

این فرم توسط مسئول / کارشناس اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماریهای دام شهرستان تکمیل می گردد (در شهرستاها یا استانهایی که ادارات مبارزه و بررسیها جدا از هم هستند، اولویت با اداره بررسیها می باشد).
مسئولیت نظارت بر درستی انجام دستورالعمل بر عهده رییس شبکه شهرستان و تایید مطالب بر عهده رییس اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماریهای دام استان و در نهایت مدیر کل دامپزشکی (یا معاون فنی) استان ها می باشد.

4- مقدمات و گردش کار:

4-1- به کلیه مسئولین اکیپهای واکسیناسیون (با مسئولین مراکز واکسیناسیون بخش غیر دولتی) اطلاع داده شود که اکیپ واکسیناسیون را حتما مجهز به داروی آدرنالین (ترجیحاً) و یا آنتی هیستامین تزریقی نموده و پس از واکسیناسیون دامهای موجود در واحد اپیدمیولوژیک، هرگز محل را حداقل تا یک ساعت پس از واکسن تزریق شده به آخرین دام؛ ترک ننمایند تا در صورت بروز هر گونه عارضه، به خصوص شوک آنافیلاکسی یا موارد دیگر، بتوان به سرعت مداخله نمود. (در موارد بروز شوک آنافیلاکسی، آدرنالین با تاثیر بر گیرنده های α و β ، باعث انقباض عروق شکی، اتساع عروق عضلانی، اتساع برونش و افزایش ضربان و انقباض قلبی شده و در نتیجه باعث رفع عوارض ناشی از شول آنافیلاکسی می گردد. [8mg/450Kg-4 برای گاو و اسب و در گوسفند و بز تا 3 میلی لیتر از غلظت 0/1 ml/mg از راه عضلانی یا زیر جلدی و در مواردی اضطراری از راه وریدی].

2-4- در صورت بروز هر گونه عارضه پس از واکسیناسیون؛ مسئولین اکیپ‌های واکسیناسیون (یا مسئول مرکز واکسیناسیون غیر دولتی) موظفند اطلاعات لازم برای تکمیل فرم را جمع‌آوری و آن را در اسرع وقت به اطلاع مسئول اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماری‌های دام قرار دهند.

3-4- به دنبال اطلاع از بروز عارضه پس از واکسیناسیون، مسئول/ کارشناس اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماری‌های دام موظف به بررسی موضوع در اسرع وقت از نزدیک و با همراهی مسئول اکیپ واکسیناسیون (با مسئول مرکز واکسیناسیون غیر دولتی) می‌باشد.

4-4- پس از تکمیل فرم توسط مسئول/ کارشناس اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماری‌های دام شهرستان، مراتب پس از اطلاع رییس شبکه، در سریع‌ترین زمان ممکن به اداره بررسی و مراقبت بیماری‌های دام استان دورنگار گردد.

5- نحوه تکمیل فرم:

1-5- در بند اول، شخصی که مسئول تکمیل فرم می‌باشد. نام و نام خانوادگی - مدرک تحصیلی - سمت شغلی

(کارشناس یا رییس اداره مبارزه؛ بررسی و مراقبت بیماری‌های دام شهرستان) شماره تلفن/ پست الکترونیک و آدرس اداره را ثبت نماید.

2-5- در بند دوم در صورتی که عارضه مربوط به یک دامداری باشد نام دامدار ثبت گردد. در غیر اینصورت، ستون دوم به بعد یعنی نوع دامداری (سستی/ نیمه صنعتی/ صنعتی) - تعداد کل دام هدف موجود در دامداری یا واحد اپیدمیولوژیک [کل دامی که قرار بوده مایه کوبی شود. مثلاً 500 رأس گوسفند در دامداری وجود داشته که قرار بوده تحت مایه کوبی علیه آنروتوکسمی قرار گیرد. ولی اگر چند گونه دامی تحت پوشش قرار گرفته‌اند (مثلاً در مورد واکسن لپتوسپیروز)، تعداد کل دام واحد در قسمت توضیحات، به تفکیک ذکر شود مثلاً بز 50 رأس، گاو 100 رأس و گوسفند 500 رأس]، تعداد کل دام مایه کوبی شده [اگر واکسن صرفاً در یک گونه به کار رفته است (مثلاً آنروتوکسمی در گوسفند) تعداد دام مایه کوبی شده آن گونه در واحد ذکر شود مثلاً 400 گوسفند ولی اگر واکسن برای چند گونه مصرف گردیده (مثلاً لپتوسپیروز) تعداد کل دام واحد، به تفکیک در قسمت توضیحات ذکر شود مثلاً بز 45 رأس، گاو 85 رأس و گوسفند 400 رأس] درصد پوشش مایه کوبی (مثلاً اگر از 500 رأس گوسفند موجود، 400 رأس واکسینه شده باشد، درصد پوشش 80 خواهد بود) تعداد دامی که واکنش نشان داده (مثلاً در واکسن لپتوسپیروز 5 رأس گاو و 1 رأس گوسفند واکنش نشان داده‌اند)

3-5- در بند سوم، گونه، نژاد، جنس، سن، وزن تقریبی، مرحله آبستنی، وضعیت، تغذیه و شرایط نگهداری دامی (دام‌هایی) که دچار عارضه پس از واکسیناسیون شده‌اند ثبت گردد.

توضیحات ، پیشنهادات و جمع بندی نهایی؛ در این بند؛ رییس اداره مبارزه ، بررسی و مراقبت بیماری های دام استان با جمع بندی موارد گزارش شده از شهرستان ؛ نظرات و پیشنهادات خود را مطرح و آن را بری تایید نهایی به مدیر کل دامپزشکی (با معاون فنی) ارجاع می نماید. در نهایت فرم از طریق دورنگار همزمان برای بررسی و اقدامات لازم به آدرس های زیر ارسال می گردد (لطفاً تمهیدی اتخاذ گردد که گردش کار تکمیل فرم ؛ از ابتدای کار تا ارسال به سازمان دامپزشکی ؛ بیش از 72 ساعت نباشد):

1- اداره کل مبارزه ، بررسی و مراقبت بیماری های دام سازمان دامپزشکی – 021-88902712

و در صورتی که واکسن مصرف شده، تولید موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی باشد؛ مراتب باید حداکثر تا 48 ساعت از طریق تلفن زیر به موسسه گزارش گردیده و در موعد مقرر نیز مدارک به ایشان دورنگار گردد:

2- موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی – تلفکس 0261-4502852 (تحت عنوان «صدای مشتری» در معاونت تضمین کیفیت موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی).

فرم گزارش عوارض نامطلوب پس از واکسیناسیون

تاریخ:

شماره فرم:

اداره کل دامپزشکی استان شهرستان نام واحد اپیدمیولوژیک کد واحد

۱- مشخصات گزارش کننده:

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت شغلی	شماره تلفن - Email	آدرس

۲- مشخصات دامداری/واحد اپیدمیولوژیک:

نام دامدار	نوع دامداری	تعداد دام موجود	تعداد دام مایه کوبی شده	درصد پوشش مایه کوبی در واحد	تعداد دامی که واکنش نشان داده

توضیحات:

۳- مشخصات دامی (دام هایی) که دچار عارضه شده است:

گونه	نژاد	جنس	سن	وزن تقریبی (kg)	اگر دام ماده است در چه مرحله است	وضعیت تغذیه و شرایط نگهداری دام	شماره گوش یا مشخصه ظاهری

از اصطلاحات آستن-تازه زا-شیروار-خشک استفاده شود- از کلمات مناسب -قابل قبول- نامناسب استفاده شود.

۴- مشخصات واکسن مورد استفاده:

نام واکسن	نوع واکسن	نام کارخانه سازنده	شماره سریال واکسن	تاریخ تولید	تاریخ انقضاء	تعداد ویال مصرف شده	شرایط نگهداری واکسن	شرایط حمل و نقل واکسن	شرایط حلال به کار رفته	واکسن چه مدت پس از بازسازی (با حلال) مصرف شده است؟

از کلمات مناسب-قابل قبول-نامناسب-نامشخص استفاده شود.

۵- اطلاعات مربوط به نحوه واکسیناسیون:

نام واکسیناتور	روز مصرفی (mli)	روش تزریق	ناحیه و سمت تزریق	سایز سرسوزن	تاریخ تزریق (روز و ساعت)	متولی واکسیناسیون (دولتی/غیر دولتی)

۶- مشخصات عارضه:

نوع عارضه؟ موضعی سیستمیک

توضیحات تکمیلی:

.....
.....
.....

وضعیت سلامت دام و گله قبل از بروز عارضه چگونه بوده است؟ خوب درگیر بیماری نام بیماری
نامشخص

زمان بروز عارضه (شامل ساعت و روز)؟ فاصله زمانی مابین تزریق واکسن و بروز عارضه
زمان بررسی موضوع از سوی دامپزشک؟
از چه اقدامات درمانی و دارویی برای رفع عارضه استفاده شده است؟

وضعیت دام یا گله مبتلا در زمان ارسال گزارش چگونه است؟ بهبود یافته در حال بهبودی عدم بهبود تلف شده
آیا در واکسیناسیون های قبلی با شماره سریال های دیگر از همین واکسن چنین عارضه ای مشاهده شده است؟ خیر بلی
لطفاً توضیح داده در صورت امکان شماره سریال های قبلی را ذکر نمایید.

آیا عارضه را در دیگر واحدهای واکسینه شده نیز مشاهده کرده اید؟ بلی خیر تعداد کانون ها تعداد مورد
آیا شماره پیچ واکسن های مصرف شده یکی بوده است؟ بلی خیر
آیا عارضه مذکور در دام های غیر واکسینه نیز مشاهده شده است؟ بلی خیر
آیا قبل (۶ هفته پیش) و پس از واکسیناسیون، از دارو یا واکسن خاصی استفاده شده است؟ بلی خیر لطفاً تاریخ مصرف، نوع دارو (واکسن) مصرف شده، روش مصرف و نام کارخانه سازنده ذکر شود.

.....
.....

آیا مشکل بالینی دیگری بطور همزمان با عارضه مشاهده می شود؟ بلی خیر
توضیح تکمیلی

رئیس شبکه دامپزشکی شهرستان

کارشناس / مسئول اداره بررسی شهرستان

توضیحات، پیشنهادات و جمع بندی نهایی

.....
.....
.....

مدیر کل دامپزشکی استان

رئیس اداره مبارزه، بررسی و مراقبت بیماری های دام استان

روش های واکسیناسیون

1- واکسیناسیون از طریق آب آشامیدنی

واکسیناسیون از طریق آب آشامیدنی یکی از مناسبترین راه های تجویز واکسن های زنده است. این روش می تواند آسانتر از سایر روش ها تلقی شود. اما به منظور اجتناب از کاهش توانایی واکسن که هر زمان ممکن است اتفاق بیفتد واکسیناتور باید توجه کامل به تمام شیوه های آماده سازی و تجویز واکسن، مبذول دارد.

در مرغداری ها دو نوع سیستم توزیع آب وجود دارد:

1- سیستم آبخوری زنگوله ای

2- سیستم آبخوری نیلی (پستانکی)

صرفه نظر از آنکه کدام سیستم به کار می رود، مراحل قبل از توزیع محلول واکسن یکسان است و شامل آماده سازی واکسن و محروم سازی طیور از آب می باشد. قبل از بحث در خصوص این مراحل بخاطر داشته باشید که قبل از آماده سازی واکسن، باید دستها را با دقت شست. صابون یا مواد ضد عفونی کننده نباید با محلول واکسن تماس پیدا کند. در اصل، مقررات مربوطه ساده هستند ولی رعایت آنها الزامیست. واکسن و بررسی باید به مقدار کافی به طیور داده شود و شرایط نگهداری واکسن، وضعیت سلامتی طیور، کیفیت آب و البته فن واکسیناسیون، پاسخ واکسن را تعیین خواهند کرد.

1-1- آماده سازی قبل از واکسیناسیون

- طیور را از آب محروم کنید تا تشنه شوند. بسته به سن طیور و شرایط آب و هوایی، دوره محرومیت از آب بین 1/30 تا 3 ساعت متغیر خواهد بود.
- مخزن آب و آبخوری ها را تخلیه کرده و بدون استفاده از مواد ضد عفونی کننده هر یک را کاملاً شسته و تمیز نمایید.
- آب تمیز، خنک و با کیفیت مناسب باید مورد استفاده قرار گیرد. PH آب باید بین 5/5 تا 7/5 باشد.
- آب عاری از کلر یا سایر مواد ضد عفونی کننده یا هر نوع یون فلزی (بویژه یون آهن) باشد، زیرا این مواد می توانند ویروس واکسن های زنده را غیر فعال کنند.

سه ماده را می توان جهت خنثی کردن کلر به آب اضافه کرد:

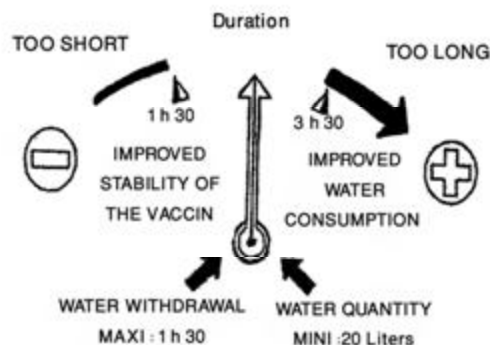
تیوسولفات سدیم با غلظت 16 میلی گرم در لیتر، کلر را خنثی می کند.

- شیر خشک بدون چربی با غلظت 2/5 گرم در لیتر، در این مورد باید مطمئن شد که قبل از افزودن واکسن، شیر خشک کاملاً در آب حل شده باشد.
- قرص سوامیون محصول شرکت CEVA (به ازاء هر 100 لیتر آب واکسن یک قرص استفاده شود).
- به هنگام مخلوط کردن و همزدن آب از همزن غیر فلزی استفاده شود ده دقیقه قبل از افزودن واکسن، این محلول را به حال خود بگذارید.
- جنس ظروف و آبخوری ها باید از پلاستیک (غیر فلزی) باشد. زیرا بعضی از یون های فلزی می توانند ویروس موجود در واکسن را غیر فعال کنند.
- باید تجهیزات تمیز به کار روند، (از بکارگیری مواد ضد عفونی کننده جهت تمیز کردن آن ها خودداری شود).
- واکسن آماده شده هر چه سریعتر باید مصرف شود در خصوص این مراحل، بخاطر داشته باشید یکی از آخرین اقدامات احتیاطی آنست که از تماس واکسن رقیق نشده با هوا جلوگیری شود. بنابراین پس از برداشتن سرپوش فلزی، درب پلاستیکی ویال واکسن را در زیر سطح آب باز کنید.
- مقدار آب مورد نیاز را بر حسب تعداد طیور محاسبه کنید.
- واکسیناسیون با در نظر گرفتن سن طیور و شرایط آب و هوایی انجام شود.
- چند نفر کارگر را جهت توزیع واکسن به کار گیرید.
- جدول ذیل حداقل میزان آب مورد نیاز جهت تهیه محلول واکسن را بر حسب سن طیور نشان می دهد:

سن (هفته)	لیتر (هزار جوجه)
2	14
3	21
4	28

1-2- تجویز واکسن ها

- محلول واکسن باید حداقل به مدت یک ساعت و نیم در دسترس تمام طیور قرار گیرد تا مطمئن شوید که همه طیور از آن نوشیده اند. به منظور اجتناب از کاهش تیتراژ محلول واکسن، تجویز واکسن نباید بیش از 3 ساعت به طول انجامد.



- زمان دریافت محلول واکسن به طور مستقیم به تعداد طیور واکسینه شده ارتباط دارد و باید بر حسب شرایط محیطی تنظیم شود.
- بنابراین ماقویاً ابتدا انجام یک واکسیناسیون آزمایشی (بدون وجود واکسن) را به منظور ارزیابی دقیقتر شرایط مرغداری، مدت تجویز واکسن مورد نیاز توصیه می کنیم تا از حداکثر کارایی واکسن اطمینان حاصل شود.
- استفاده از رنگ در محلول واکسن به نظارت، مشاهده و تنظیم روند تجویز واکسن از طریق کنترل رنگ پذیری زبان و چینه دان طیور استفاده می کند.

3-1- بعد از واکسیناسیون

هنگامی که آب حاوی واکسن کاملاً مصرف شده باشد (وقتی مخزن و منبع ذخیره خالی است) هنوز مقدار قابل ملاحظه ای آب در لوله ها باقی مانده است که باید سریعاً توسط آب خنثی که حاوی مواد ضد عفونی کننده نباشد، شستشو گردد. بنابراین:

- سیستم توزیع آب را ببندید.
- مخزن را با مقادیر بسیار زیاد آب پر کنید.
- تیوسولفات سدیم به میزان 16 میلی گرم در هر لیتر آب یا شیر خشک بدون چربی به میزان 2/5 گرم در هر لیتر آب و یا یک قرص سوامون به ازاء هر 100 لیتر آب اضافه کنید.
- سپس سیستم توزیع آب را باز کنید.
- از آب کلردار (آب اصلی) استفاده نکرده تا آب خنثی کاملاً به مصرف برسد.
- تا روز بعد از واکسیناسیون از پمپ کلر استفاده نشود و فیلتر ذغال فعال شده برداشته نشود.

3-2- واکسیناسیون به طریق افشان (اسپری)

افشاندن (اسپری کردن) یکی از مؤثرترین و متداول ترین روش های واکسیناسیون علیه بیماری های نیوکاسل و برونشیت عفونی است. این روش خصوصاً برای اولین واکسیناسیون علیه بیماری نیوکاسل مناسب است. زیرا مرحله اول پاسخ ایمنی شامل واکنش موضعی غده Harderian در چشم و واکنش مخاط دستگاه تنفسی فوقانی است. این روش جهت واکسیناسیون علیه بیماری برونشیت عفونی نیز مناسب است اما در خصوص بیماری گامورو مناسب نمی باشد.

آماده سازی واکسن

- از آب مقطر استریل جهت آماده سازی واکسن استفاده شود.
- به قسمت مربوط به آماده ساز واکسن در بخش آب آشامیدنی رجوع شود

تجهیزات

فشار دستگاه اسپری باغبانی استاندارد نیست زیرا ممکن است اندازه قطرات آب تغییر یابد به این دلیل استفاده از این دستگاه در خصوص اسپری واکسن‌ها توصیه نمی‌شود.

دستگاه اسپری پیشرفته به عنوان مثال دستگاه Desvac Kit 1 یا Kit 2 اختصاصاً برای واکسیناسیون طیور طراحی شده‌اند و قادر به تولید ثابت (2 بار) می‌باشند. میزان فشار نیز توسط فشار سنج نشان داده می‌شود. لوله‌ای که مجهز به سر شیلنگ دو گانه باشد، برای افشاندن طولانی مدت مناسب‌تر است و افشان یکنواخت تولید می‌کند (0/25 لیتر در هر دقیقه).

2-2- واکسیناسیون اولیه به طریق اسپری

واکسیناسیون اولیه به صورت افشان درشت انجام شود و قطر قطرات آب حدود 0/15 میلیمتر یا 150 میکرون باشد. هرز رفتن محلول واکسن عمدتاً ناشی از تبخیر در اثر استفاده از افشان ریز و یا چکه در اثر استفاده از افشان درشت است.

بنابراین این ضایعات باید در محاسبه حجم محلول واکسن در نظر گرفته شود و جبران گردد.

واکسیناسیون جوجه‌های یکروزه موجود در جعبه

- واکسیناسیون در خنکترین وقت روز انجام شود.
- جعبه‌ها به ردیف چیده شوند.
- هیترها و دستگاه تهویه خاموش شوند.
- با وارد کردن ضربه آهسته به جعبه‌ها، جوجه‌ها را بیدار کنید.
- بهترین میزان افشاندن واکسن برابر با 0/5 لیتر به ازای هر هزار جوجه است.
- اسپری را از فاصله 20-30 سانتی متری بالاتر از سطح جوجه‌ها انجام دهید
- افشاندن مجدد نیز انجام شود.
- پس از واکسیناسیون حداقل به مدت پانزده دقیقه جوجه‌ها را در جعبه باقی بگذارید

واکسیناسیون طیور موجود در سالن

- قبل از واکسیناسیون نور را زیاد کنید تا طیور دور جمع شوند.
- سپس نور را کم کنید، آنقدر که فقط بتوان دید. هیترها و دستگاه تهویه را خاموش کنید. در سالن‌های روشن و پر نور، به خاطر جلوگیری از وحشت زدگی طیور، واکسیناسیون در شب انجام شود.
- اسپری را از فاصله 30 سانتی متری بالاتر از سطح طیور انجام دهید.
- افشاندن مجدد نیز انجام شود.
- این روش در هر ساعت 20000 طیور قابل واکسینه شدن است.

- بهترین میزان افشاندن واکسن نیم تا یک لیتر به ازای هر هزار طیور توسط دستگاه اسپری مدرن و یا یک لیتر به ازای هر هزار طیور توسط دستگاه اسپری باغبانی می‌باشد.

3-2- واکسیناسیون تشدید کننده از طریق اسپری

- به این منظور از افشان ریز که موجب تولید قطراتی حدود 0/5 میلیمتر (برابر با 50 میکرون) می‌باشد، جهت واکسیناسیون دوم استفاده کنید.
- این ذرات ریز واکسن به عمق دستگاه تنفسی نفوذ می‌نمایند. بنابراین برای اجتناب از واکنش‌های بعد از واکسیناسیون، از این روش فقط برای واکسیناسیون تشدید کننده استفاده کنید.
- تجهیزات مورد استفاده برای افشاندن و آماده سازی محلول واکسن صرفاً باید برای واکسیناسیون نگهداری شوند.
- درب و پنجره‌های سالن کاملاً بسته شوند، هیترا و دستگاه تهویه خاموش گردد.
- مطمئن شوید که سیم برق دستگاه افشان بتواند به دورترین نقطه در سالن برسد.
- دستگاه اسپری برای تولید ریزترین اندازه قطرات آب تنظیم شود.
- مقدار افشاندن 0/4 لیتر به ازای هر هزار طیور
- یک سالن به مساحت 1000 متر مربع می‌تواند در 15 دقیقه مورد افشان قرار گیرد.
- حداقل تا 15 دقیقه بعد از واکسیناسیون، هیترا، دستگاه‌های تهویه و... نباید روشن شوند.
- پوشیدن دستکش، استفاده از ماسک صورت و عینک‌های حفاظتی به هنگام اسپری بطور اکید توصیه می‌شود.

4-2- بعد از واکسیناسیون

- تمام تجهیزات باید دوبار با آب معدنی (بدون استفاده از مواد ضد عفونی کننده) شستشو داده شوند. گاهی‌گاهی سر شیلینگ‌ها باید باز و بسته شوند و سیستم گریسکاری شود.

3- واکسیناسیون داخل چشمی

- روش قطره چشمی، موثرترین شیوه واکسیناسیون است. زیرا مطمئناً هر یک از طیور یک دوز کامل واکسن را دریافت می‌کنند.
- معایب آن این است که وقت گیر است و اغلب در عمل به صورت ناقص انجام می‌شود.

روش کار

- از یک مایع رقیق کننده استریل جهت آماده سازی واکسن استفاده شود.
- پرنده را طوری نگهدارید که سر آن به یک طرف خم شده باشد تا دسترسی به یک چشم راحت باشد.
- ظرف پلاستیکی حاوی واکسن را به صورت عمودی نگه داشته و به آرامی طرفین ظرف را فشار داده، تا یک قطره واکسن به داخل چشم چکانیده شود.

- قبل از رها کردن پرنده از جذب کامل واکسن در چشم مطمئن شوید. معمولاً یک واکنش خود بخودی وجود دارد که به محض ریخته شدن قطره واکسن بر روی چشم موجب پخش شدن آن بر روی سطح چشم می‌شود.

این روش مخصوصاً برای تجویز واکسن لارنگوتراکئیت بخوبی موثر بوده و گاهی بسته به شرایط برای واکسن نیوکاسل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

4- واکسیناسیون به روش تلقیح در نسوج پرده بالی

واکسیناسیون از طریق نفوذ در بافت بال طیور روش اصلی تجویز واکسن آبله طیور است که حاوی ویروس موثر بر پوست می‌باشد.

این واکسن با استفاده از یک وسیله دو شاخه که در بسته بندی واکسن موجود است در بافت نفوذ می‌کند. استفاده از وسیله دو شاخه دارای اهمیت می‌باشد. زیرا دو ناحیه مایه کوبی شده به وجود می‌آورد و منجر به محافظت بهتر می‌شود.

روش کار

- از این محلول رقیق کننده استریل جهت آماده سازی واکسن استفاده شود.
- پرنده را نگهدارید و زیر بال را به طرف بیرون باز کنید.
- وسیله دو شاخه را در واکسن آماده شده فرو برید هر دو سوزن را آغشته کنید، سر سوزن‌ها را باید قبل از بیرون آوردن با سطح داخلی ظرف حاوی واکسن به آهستگی تماس دهید.
- وسیله دو شاخه را در نسوج پرده بالی فرو نمایید.
- برای واکسیناسیون پرنده بعدی مجدداً وسیله در شاخه را در ظرف حاوی واکسن فرو برید
- از تزریق در محل حضور پرها اجتناب ورزید زیرا ممکن است پرها به واکسن آغشته شوند، و واکسن به بافت نرسد.
- از آسیب رساندن به عروق خونی استخوان و عضله بال خودداری گردد.
- دقت شود که هیچ قسمتی از بدن پرنده به جز ناحیه قابل مایه کوبی با واکسن آبله تماس نداشته باشد.
- ناحیه مایه کوبی شده در نسوج پرده بالی باید 7 تا 14 روز پس از واکسیناسیون مورد بررسی قرار گیرد تا از وجود واکنش موضعی در ناحیه تزریق به صورت یک تورم کوچک اطمینان حاصل گردد. این واکنش حاکی از یک واکسیناسیون رضایتبخش است.

5- واکسیناسیون به روش تزریق

واکسیناسیون از طریق تزریق (تزریق زیر جلدی و داخل عضلاتی) ساده ترین و متداولترین روش تجویز واکسن کشته است.

این روش در واکسیناسیون انفرادی با واکسن‌های غیر فعال مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش کار

- 2-4 ساعت قبل از استفاده واکسن، آن را از یخچال بیرون آورده تا در دمای محیط کمی گرم شود
- از سرنگ های اتوماتیک جهت تنظیم دوز واکسن و تزریق استفاده گردد.
- بررسی و آزمایش مرتب تجهیزات بسیار مهم است تا از تزریق دور مناسب اطمینان حاصل شود و سر سوزن ها به طور مرتب تعویض شوند (مثلاً برای هر 200 طیور یک بار)
- تزریق می تواند در قاعده گردن به صورت زیر جلدی و یا ترجیحاً به صورت داخل عضلانی در سینه و یا ران انجام شود.

واکسن های طیور

واکسن پاستورلوز طیور (وبای مرغان)

واکسن پاستورلوز طیور بر اساس دستورالعمل OIE بصورت سوسپانسیون کشته ، ساخته و کنترل می شود . این واکسن برای ایمن سازی فعال علیه وبای مرغان در ماکیان ، بوقلمون ، اردک و غاز استفاده می شود .

دوز و نحوه مصرف :

بمقدار 1 میلی لیتر برای طیور بالغ و 0/5 میلی لیتر برای جوجه ها از راه داخل عضلانی تزریق گردد .

موارد منع مصرف :

از واکسیناسیون طیور در موقع وجود بیماری یا سوء تغذیه باید اجتناب شود .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- قبل از مصرف ، ویال حاوی واکسن را به آرامی تکان دهید .
- در هنگام تجویز واکسن شرایط آسپتیک را کاملاً رعایت نمایید .
- واکسن نباید یخ بزند .
- دقت شود تا واکسن در داخل قفسه سینه تزریق نشود .
- بطری های خالی واکسن باید بطور صحیح معدوم گردند .
- در مناطق گرم و مرطوب قبل از شروع فصل بارندگی واکسیناسیون انجام شود .
- در مناطقی که سابقه بیماری وجود دارد توصیه می گردد واکسیناسیون دو بار در سال (بهار و پائیز) انجام گیرد .
- تمام محتوای شیشه را در روز واکسیناسیون مصرف کرده و از مصرف باقیمانده واکسن در روزهای بعد خودداری شود .

عوارض جانبی : عوارض جانبی ندارد .

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا یک سال قابل مصرف می باشد.

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای رنگ با برجسب مشخصات عرضه می شود و هر جعبه حاوی 25 بطری 100 میلی لیتری می باشد.

واکسن آبله طیور

این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت یافته آبله طیور کشت داده شده در تخم مرغ SPF جنین دار می باشد. واکسن زنده تخفیف حدت یافته، بصورت لیوفلیزه می باشد و جهت ایمن سازی فعال علیه بیماری آبله طیور در مرغان بومی و گله های صنعتی طیور تهیه شده است.

دز و نحوه مصرف :

برای فرآوری هر 1000 دز، واکسن لیوفلیزه در 10 میلی لیتر نرمال سالین یا آب مقطر استریل حاوی 20٪ گلیسرین کاملاً حل شود سپس با استفاده از یک سوزن دو شاخ مخصوص، واکسن در پرده بال تزریق گردد.

توصیه ها و احتیاطات لازم:

- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود.
- معمولاً واکسن از سن ده هفتگی تجویز می شود ولی می توان با مجوز سازمان دامپزشکی در شرایط خاص قبل از موعد ذکر شده نیز تجویز گردد.
- حتی الامکان پرندگان یک گله همزمان مایه کوبی شوند
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود.
- هرگز واکسن در معرض نور مستقیم خورشید و با حرارت قرار نگیرد.
- چنانچه پرندگان در طول دوره تخمگذاری مایه کوبی شوند ممکن است افت مختصری در تولید تخم مرغ ایجاد شود که پس از مدت کوتاهی مرتفع می شود.
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضدعفونی کننده قوی غوطه ور شوند.

موارد منع مصرف :

پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند.

عوارض جانبی :

عوارض جانبی ندارد .

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود . در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد .

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای با برچسب مشخصات عرضه می شود .

واکسن برونشیت عفونی سویه H-52

این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت داده شده برونشیت عفونی طیور سویه H-52 (سروتیپ ماساچوست) کشت داده شده در تخم مرغ های SPF جنین دار و بصورت لیوفیلیزه می باشد . این واکسن برای مایه کوبی یادآور علیه بیماری برونشیت عفونی در مرغان بومی و گله های صنعتی طیور تهیه شده است .

دز و نحوه مصرف :

قطره چکانی در چشم : برای فرآوری هر 1000 دز ، واکسن لیوفیلیزه در 25 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر استریل کاملاً حل شده سپس با استفاده از یک قطره چکان استاندارد یک قطره در چشم هر پرنده چکانده شود . این روش بهترین شیوه برای اطمینان از مایه کوبی انفرادی بوده و بر دیگر روش ها ارجحیت دارد .
آب آشامیدنی : هر 1000 دز واکسن با 30 تا 40 لیتر آب خنک ، تمیز و عاری از کلرین یا دیگر مواد شیمیایی ضد عفونی کننده کاملاً حل شود . در این روش هنگام مصرف واکسن شیر بدون چربی به نسبت 2/5 در هزار به آب آشامیدنی اضافه شود .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- این واکسن در گله های تخم گذار و مادر ، از سن 12 هفتگی توصیه می شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود .
- حتی الامکان پرندگان یک گله همزمان مایه کوبی شوند
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .

- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود .
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکرده و فاصله زمانی مایه کوبی دو واکسن متفاوت رعایت شود .
- پرندگان که باروش آشامیدنی مایه کوبی می شوند بایستی 2-1 ساعت قبل از مایه کوبی از دسترسی به آب محروم شوند .
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید .
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است ، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضد عفونی کننده قوی غوطه ور شوند .

موارد منع مصرف :

پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند .

عوارض جانبی :

عوارض جانبی ندارد .

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود . در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد .

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای با برچسب مشخصات عرضه می شود .

واکسن برونشیت عفونی سویه H-120

این واکسن محتوی ویروس بسیار تخفیف حدت داده شده برونشیت عفونی سویه H-120 (سویه ماساچوست) کشت داده شده در تخم مرغ SPF جنین دار و بصورت لیوفلیزه می باشد و برای ایمن سازی فعال علیه بیماری برونشیت عفونی در مرغان بومی و گله های صنعتی طیور تهیه شده است .

دز و نحوه مصرف :

قطره چکانی در چشم : برای فرآوری هر 1000 دز ، واکسن لیوفلیزه در 25 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر استریل کاملاً حل شده سپس با استفاده از یک قطره چکان استاندارد یک قطره در چشم هر پرنده چکانده شود . این روش بهترین شیوه برای اطمینان از مایه کوبی انفرادی بوده و بر دیگر روش ها ارجحیت دارد .

آب آشامیدنی : واکسن را در آب آشامیدنی حل کنید . میزان رقت به سن پرنده بستگی دارد . به این صورت که 1000 دز از واکسن برای مایه کوبی پرندگان تا سن 10 روزگی بایستی در حدود 10 لیتر آب خنک ، تمیز و عاری از کلرین یا دیگر مواد شیمیایی ضد عفونی کننده کاملاً حل شود . برای هر یک روز سن اضافی پرنده یک لیتر آب اضافی در نظر گرفته شود . در این روش هنگام مصرف واکسن شیر بدون چربی به نسبت 2/5 در هزار به آب آشامیدنی اضافه شود .

روش اسپری : هر 1000 دز واکسن در 300-100 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر خنک ، تمیز و عاری از مواد ضد عفونی کننده حل شود . میزان رقت به سن پرنده و نوع دستگاه اسپری بستگی دارد .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- این واکسن در تمام گله های طیور از سن یک هفتهگی توصیه می شود . در موارد اضطراری می توان پرندگان را در یک روزگی مایه کوبی کرد . این واکسن نیاز به یادآور دارد .
- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود .
- حتی الامکان پرندگان یک گله همزمان مایه کوبی شوند
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود .
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است ، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضد عفونی کننده قوی غوطه ور شوند .
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکرده و فاصله زمانی مایه کوبی دو واکسن متفاوت رعایت شود .
- پرندگانی که با روش آشامیدنی مایه کوبی می شوند بایستی 2-1 ساعت قبل از مایه کوبی از دسترسی به آب محروم شوند .
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید .
- احتمال دارد پس از مایه کوبی پرندگانی که از نظر مایکوپلازما مثبت هستند و یا در گله هایی با مدیریت بهداشتی ناکارآمد عوارض بسیار خفیف و زودگذر تنفسی مشاهده شود .

موارد منع مصرف :

پرنده‌گانی که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند.

عوارض جانبی :

عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد.

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای با پرچسب مشخصات عرضه می شود.

واکسن لارنگو تراکئیت عفونی

این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت یافته لارنگو تراکئیت عفونی کشت داده شده در تخم مرغ SPF جنین دار و بصورت لیوفیلیزه می باشد و برای ایمن سازی فعال علیه بیماری لارنگو تراکئیت عفونی در گله های صنعتی طیور بکار می رود.

دز و نحوه مصرف :

قطره چشمی : برای فرآوری هر 1000 دز ، واکسن لیوفیلیزه در 25 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر استریل کاملاً حل شده سپس با استفاده از یک قطره چکان استاندارد یک قطره در چشم هر پرنده چکانده شود. این روش بهترین شیوه برای اطمینان از مایه کوبی انفرادی بوده و بر دیگر روش ها ارجحیت دارد.

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- معمولاً واکسن از سن 10 هفتگی تجویز می شود.
- حتماً مایه کوبی پرنده‌گان یک منطقه همزمان انجام شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.

- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکرده و فاصله زمانی مایه کوبی دو واکسن متفاوت رعایت شود .
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود .
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید .
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است ، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضد عفونی کننده قوی غوطه ور شوند .
- احتمال دارد پس از واکسیناسیون علائم خفیف تنفسی و التهاب ملتحمه چشم مشاهده شود که بعد از 2-3 روز مرتفع می شود .

موارد منع مصرف :

- پرندگان که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند .
- در مناطقی که بیماری تا کون مشاهده نشده است مصرف واکسن ممنوع است .

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود . در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد .

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای با برچسب مشخصات عرضه می شود .

واکسن نیوکاسل سویه B1

این واکسن حاوی ویروس لنتوز نیوکاسل سویه B1 کشت داده شده در تخم SPF جنین دار و بصورت تخفیف حدت یافته و لیوفلیزه می باشد و برای ایمن سازی فعال علیه بیماری نیوکاسل در مرغان بومی و گله های صنعتی طیور تهیه شده است .

دز و نحوه مصرف :

قطره چکانی در چشم : برای فرآوری هر 1000 دز ، واکسن لیوفلیزه در 25 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر استریل کاملاً حل شده سپس با استفاده از یک قطره چکان استاندارد یک قطره در چشم هر پرنده چکانده شود . این روش بهترین شیوه برای اطمینان از مایه کوبی انفرادی بوده و بر دیگر روش ها ارجحیت دارد .

آب آشامیدنی : واکسن را در آب آشامیدنی حل کنید . میزان رقت به سن پرنده بستگی دارد . به این صورت که 1000 دز از واکسن برای مایه کوبی پرندگان تا سن 10 روزگی بایستی در حدود 10 لیتر آب خنک ، تمیز و عاری از کلرین یا دیگر مواد شیمیایی ضد عفونی کننده کاملاً حل شود . برای هر یک روز سن اضافی پرنده یک لیتر آب اضافی در نظر گرفته شود . در این روش هنگام مصرف واکسن شیر بدون چربی به نسبت 2/5 در هزار به آب آشامیدنی اضافه شود .

روش اسپری : هر 1000 دز واکسن در 300-100 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر خنک ، تمیز و عاری از مواد ضد عفونی کننده حل شود . میزان رقت به سن پرنده و نوع دستگاه اسپری بستگی دارد .

توصیه ها و احتیاطات لازم :

- این واکسن در تمام گله های طیور در سن 7-1 روزگی توصیه می شود .
- حتما مایه کوبی پرندگان یک منطقه همزمان انجام شود .
- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود .
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود .
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است .
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود .
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکرده و فاصله زمانی مایه کوبی دو واکسن متفاوت رعایت شود .
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود .
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید .
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است ، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضد عفونی کننده قوی غوطه ور شوند .
- پرندگانی که با روش آشامیدنی مایه کوبی می شوند بایستی 2-1 ساعت قبل از مایه کوبی از دسترسی به آب محروم شوند .

موارد منع مصرف :

پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند .

عوارض جانبی : عوارض جانبی ندارد .

شرایط نگهداری :

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود . در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد .

بسته بندی :

این واکسن در ویالهای قهوه ای با برچسب مشخصات عرضه می شود .

واکسن نیوکاسل (سویه لاسوتا)

این واکسن محتوی ویروس لنتوزن نیوکاسل سویه لاسوتا کشت داده شده در تخم مرغ SPF جنین دار و بصورت تخفیف حدت یافته و لیوفیلیزه می باشد و برای ایمن سازی فعال علیه بیماری نیوکاسل در مرغان بومی و گله های صنعتی طیور تهیه شده است .

دوز و نحوه مصرف :

این واکسن معمولاً دو هفته پس از تلقیح اولیه واکسن نیوکاسل سویه B1 استفاده می شود .

قطره چکانی در چشم : برای فرآوری هر 1000 دز ، واکسن لیوفیلیزه در 25 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر استریل کاملاً حل شده سپس با استفاده از یک قطره چکان استاندارد یک قطره در چشم هر پرنده چکانده شود . این روش بهترین شیوه برای اطمینان از مایه کوبی انفرادی بوده و بر دیگر روش ها ارجحیت دارد .
آب آشامیدنی : واکسن را در آب آشامیدنی حل کنید . میزان رقت به سن پرنده بستگی دارد . به این صورت که 1000 دز از واکسن برای مایه کوبی پرندگان تا سن 10 روزگی بایستی در حدود 10 لیتر آب خنک ، تمیز و عاری از کلرین یا دیگر مواد شیمیایی ضدعفونی کننده کاملاً حل شود . برای هر یک روز سن اضافی پرنده یک لیتر آب

اضافه‌ی در نظر گرفته شود. در این روش هنگام مصرف واکسن شیر بدون چربی به نسبت 2/5 در هزار به آب آشامیدنی اضافه شود.

روش اسپری: هر 1000 دز واکسن در 300-100 میلی لیتر سالین نرمال یا آب مقطر خنک، تمیز و عاری از مواد ضدعفونی کننده حل شود. میزان رقت به سن پرنده و نوع دستگاه اسپری بستگی دارد.

توصیه ها و احتیاطات لازم:

- این واکسن در تمام گله های طیور از سن 2 هفتگی توصیه می شود.
- حتما مایه کوبی پرندگان یک منطقه همزمان انجام شود.
- قبل از مایه کوبی از سلامت گله اطمینان حاصل شود.
- واکسن از شبکه توزیع رسمی اخذ شود.
- تزریق واکسن پس از انقضای تاریخ مصرف ممنوع است.
- واکسن طبق دستور دامپزشک و توسط تکنسین های دامپزشکی تزریق شود.
- این واکسن را با هیچ یک از واکسن های زنده دیگر مخلوط نکرده و فاصله زمانی مایه کوبی دو واکسن متفاوت رعایت شود.
- واکسن حل شده بایستی حداکثر در مدت 2 ساعت مصرف شود.
- هرگز واکسن را در معرض نور مستقیم خورشید و یا حرارت قرار ندهید.
- از آنجائیکه این واکسن محتوی ویروس زنده است، ویالهای خالی و یا ویالهایی که باز شده ولی بطور کامل مصرف نشده اند باید در یک محلول ضدعفونی کننده قوی غوطه ور شوند.
- پرندگانی که با روش آشامیدنی مایه کوبی می شوند بایستی 2-1 ساعت قبل از مایه کوبی از دسترسی به آب محروم شوند.
- احتمال دارد پس از مایه کوبی پرندگانی که از نظر مایکوپلاسما مثبت هستند و یا در گله هایی با مدیریت بهداشتی ناکارآمد عوارض بسیار خفیف و زودگذر تنفسی مشاهده شود.

موارد منع مصرف:

پرندگانی که از نظر کلینیکی بیمار و یا در اثر حمل و نقل ضعیف و یا علائم بیماری دارند نباید مایه کوبی شوند.

عوارض جانبی: عوارض جانبی ندارد.

شرایط نگهداری:

در دمای 4-8 درجه سانتیگراد و دور از نور حمل و نگهداری شود. در این شرایط واکسن تا 14 ماه قابل مصرف می باشد.

بسته بندی:

این واکسن در ویالهای قهوه ای با برجسب مشخصات عرضه می شود.

واکسن گامبورو

این واکسن محتوی ویروس تخفیف حدت یافته کشت داده شله در جنین تخم مرغ SPF و لیوفیلیزه شده می باشد که جهت ایمن سازی فعال گله های سالم در مقابل سوش های فیلدی بیماری گامبورو استفاده می شود .

دز و نحوه مصرف :

- توصیه می شود واکسن در صبح استفاده شود .
- جهت توزیع یکسان و ایمنی زایی هماهنگ یک دوره محرومیت از آب در نظر بگیرید .
- استفاده از آبهای حاوی مواد ضد عفونی کننده 48 ساعت قبل و 24 ساعت بعد از واکسیناسیون ممنوع است .
- واکسن باید در آب تمیز حل شود و در درجه حرارت محیط قابل استفاده می باشد .

حجم مورد نظر آب بر حسب تعداد پرندگان که واکسینه می شوند باید محاسبه گردد .

سن	تعداد پرنده	مقدار آب مورد نیاز
7-14 روزگی	1000	7-15 لیتر
2-8 هفتگی	1000	20-30 لیتر
بالای 8 هفتگی	1000	40 لیتر

- حضور هر نوع موادی در آب مانند کلرین ، فلوئورین ، آهن و بقیه عناصر روی ویروس واکسن اثر منفی دارد ، بنابراین توصیه می شود قبل از اضافه نمودن واکسن از 2-5 گرم پودر شیر خشک چربی گرفته به ازای هر لیتر آب استفاده کنید .
- محلول واکسن باید به سرعت توزیع گردد ، توصیه می شود مقدار آبخوریها را زیادتر کرده و با حرکت در سالن ، طیور را به سمت آبخوریها هدایت کنید .
- قبل از تمام شدن محلول واکسن ، آب در اختیار پرندگان قرار ندهید .

برنامه واکسیناسیون :

- برنامه واکسیناسیون در جوجه های گوشتی بدست آمده از گله های مادر غیر واکسینه : حدود 7 روزگی و سپس 14 روزگی واکسینه شوند .
- برنامه واکسیناسیون در جوجه های گوشتی بدست آمده از گله های مادر واکسینه شله : حدود 10 تا 14 روزگی و سپس 18 تا 21 روزگی واکسینه شوند . (در این مورد اولین نوبت واکسیناسیون اختیاری است)
- برنامه واکسیناسیون در پولات های بدست آمده از گله مادر غیر واکسینه : حدود 14 روزگی و سپس 20 روزگی واکسینه شوند .

- برنامه واکسیناسیون در پولت های بدست آمده از گله مادر واکسینه شده : حدود 22 روزگی و سپس 28 روزگی واکسینه شوند. برای پولت هایی که بعداً مرغهای مادر می شوند نوبت دیگری از واکسیناسیون باید در 8 تا 12 هفتگی تکرار شود .

دز و نحوه مصرف :

ویال واکسن را با مخلوط شیر و آب تمیز ، خنک و بدون کلر به ترتیب زیر مخلوط کنید .

سن	10-14 روزگی	2-8 هفتگی	بالای 8 هفتگی
دز	500 1000	500 1000	500 1000
مقدار آب مورد نیاز	7/5 - 5 لیتر 15 - 10 لیتر	15 - 10 لیتر 30 - 20 لیتر	20 لیتر 40 لیتر

اثرات جانبی :

گاهی ممکن است در مورد پرندگان که آنتی بادیهای مادری ندارند ، موارد کلینیکی بیماری مشاهده شود .

موارد احتیاط :

ایمنی موفق تنها در پرندگان سالم و خوب رشد یافته حاصل می شود . تمام پرندگان حامل باید طبق دستورالعمل گفته شده و در زمانهای معین واکسن را دریافت دارند . تنها ، مقدار مورد نیاز را مخلوط و سپس به سرعت توزیع کنید . ویال واکسن بعد از باز شدن باید بطور کامل مصرف شود . مقدار واکسن را بیشتر از دز پیشنهادی استفاده نکنید . تمام ویالهای خالی و مقادیر مصرف نشده واکسن را در آتش بسوزانید . این واکسن را با بقیه واکسن ها مخلوط نکنید .

شرایط نگهداری :

در دمای 2-8 درجه سانتیگراد و به دور از نور نگهداری شود ، نگهداری نامناسب ممکن است باعث از بین رفتن توانایی واکسن شود .

بسته بندی :

در بسته های حاوی 10 ویال 2500 دزی عرضه می گردد .

واکسن روغنی نیوکاسل (محلول تزریقی)

این واکسن حاوی ترکیبی از سویه لنتوژنیک و ویروس لاسوتای غیرفعال شده در روغن مرتیولات است. بعد از تزریق جذب ویروس را کنترل می کند و عمدتاً در طول مدت تولید، سطوح بالایی از ایمنی را مهیا می سازد. این واکسن برای ایمن سازی فعال طیور تخم گذار و مادر علیه بیماری نیوکاسل بکار می رود.

دوز و نحوه مصرف :

به میزان 0/5 میلی لیتر برای هر پرنده، تزریق زیر جلدی در ناحیه زیر گردن با رعایت اصول ضد عفونی. در طیور مادر یا تخمگذار که قبلاً با واکسن زنده نیوکاسل واکسینه شده اند، واکسیناسیون توسط این واکسن در سن 16-20 هفتگی انجام می شود.

موارد احتیاط :

- ایمنی موثر فقط در پرنده های سالم و با رشد مناسب ایجاد می شود. در بیشتر پرنده ها واکنش کلینیکی نسبت به واکسیناسیون دیده نمی شود. ممکن است در محل تزریق برجستگی کوچکی ایجاد شود که در طی 2-3 هفته ناپدید می گردد.
- واکسن قبل از استفاده تا دمای اتاق گرم شود.
- قبل از مصرف بخوبی مخلوط شود.
- ویال واکسن بعد از باز شدن باید بطور کامل مصرف شود.
- این واکسن با واکسن دیگری مخلوط نشود.
- اگر بطور اتفاقی واکسن به انسان تزریق شود مراقبتهای پزشکی الزامی است.

شرایط نگهداری :

در دمای 2-8 درجه سانتیگراد و دور از نور نگهداری شود. از یخ زدگی محافظت شود.

بسته بندی :

بطری پلاستیکی 500 میلی لیتری حاوی 1000 دوز واکسن.

عوامل شکست در واکسیناسیون طیور

1) گله بیمار :

در هنگام ابتلای گله به بیماری‌های مختلف مانند عفونت‌های مایکوپلاسمایی نظیر CRD انجام واکسیناسیون به صورت اسپری ممکن است بیماری را در گله تشدید نماید. توصیه می‌شود هنگام مواجهه با یک گله بیمار، از انجام واکسیناسیون تا زمان بهبودی کامل گله به دلایل زیر اجتناب گردد :

- 1- عدم کارآیی مناسب سیستم ایمنی پرنده برای تولید پادتن.
- 2- احتمال ایجاد بیماری توسط همان واکسن تزریق شده.
- 3- افزایش حدت سویه واکسن (Back Passage).
- 4- عدم تأثیر واکسن هنگامی که گله در مرحله کمون همان بیماری است.
- 5- واکسن می‌تواند به عنوان یک عامل ایجاد تشش باعث تشدید بیماری در گله شود .

2) عوامل تضعیف کننده سیستم ایمنی جوجه ها :

عوامل زیر می‌توانند با تضعیف کردن سیستم ایمنی سلولی یا همورال باعث عدم پاسخ ایمنی لازم در برابر واکسن‌های تزریق شده گردند :

3) عوامل عفونی :

این عوامل می‌توانند شامل ویروس گامبورو، ویروس کم خونی عفونی، ویروس مارک، رتوویروس‌ها، آدنوویروس‌ها و رتروویروس‌ها باشند.

مایکوپلاسماتوسیس ها :

آفلاتوکسین، اکراتوکسین و تریکوتسن از این گروه دارای اثرات مشخصی در جهت تضعیف سیستم ایمنی طیور می‌باشند که عمده این اثرات عبارتند از :

- 1- عدم پاسخ مناسب به واکسیناسیون‌های صورت گرفته.
- 2- افزایش حساسیت پرنده نسبت به عوامل عفونی.
- 3- اختلال در ایجاد مقاومت نسبت به بیماری‌ها.
- 4- تداخل در ایمنی حاصل از سلول‌های T و B و نرسیدن عیار پادتن به سطح مورد نظر.

4) استرس ها :

استرس ها، پاسخ های غیر اختصاصی بدن نسبت به تحریکات محیطی می باشد. عوامل مختلفی مانند تعیین جنسیت، حمل و نقل، نوک چینی، قطع برق و دان، شرایط گرما، تهویه، واکسیناسیون، تغییر سالن، ازدحام جمعیت و... سبب ایجاد ترس و استرس در طیور می گردند، که جهت کنترل استرس می توان از ویتامین های A، B، C، D و E استفاده نمود. از داروهای ماکرو لیدی مانند اریتروماکسیسین نیز می توان استفاده کرد، زیرا آنها ضمن کنترل عفونت باعث تحریک سیستم ایمنی می شوند.

5) تغذیه نامناسب:

کمبود مزمن مواد مغذی کم مصرف بیشتر از مواد پر مصرف، دستگاه ایمنی را تضعیف می کند. از این میان می توان به ویتامین های A، C، E، اسیدهای آمینه متیونین و لیزین، اسید لیوئیک و مواد معدنی مانند Fe و Se اشاره نمود. بالا بودن میزان کلر در بدن پرنده در صورت پائین بودن مقدار سدیم باعث تضعیف سیستم ایمنی بدن می گردد. توصیه می شود قبل از واکسیناسیون، متیونین و لیزین جیره افزایش یافته و یا از محلول مولتی ویتامین و اسید آمینه استفاده گردد و پس از واکسیناسیون از مولتی ویتامین و الکترو لیت بهره گیری شود.

6) اصول مدیریتی:

مدیریت مناسب نقش اساسی در توفیق برنامه های واکسیناسیون ایفا می کند. از بین موارد متفاوت مدیریتی در این زمینه می توان به موارد زیر اشاره نمود:

پاکسازی و ضد عفونی مناسب مزرعه، در نظر گرفتن تراکم مناسب برای هر سالن، تأمین سیستم تهویه مناسب، جلوگیری از نوسان درجه حرارت، بالا بودن کیفیت آب مصرفی، تأمین وضعیت مناسب برای بستر، نوک چینی مناسب و رعایت یک سنی بودن گله.

7) وجود پادتن های مادری:

جوجه ها نوعی پادتن به نام IgG را از مادر دریافت می کنند که عیار آن در سه روز اول به دلیل جذب کیسه زرده کاهش نمی یابد، اما بعد از سه روز به تدریج تا سن سه هفتگی کاهش یافته و از بین می رود. باید دانست که سرعت کاهش عیار پادتن ها در جوجه های گوشتی به دلیل رشد سریع آنها نسبت به پولت ها بیشتر است. زمان انجام واکسیناسیون باید متناسب با سطح ایمنی حاصل از دریافت پادتن های مادری باشد. به عنوان مثال اگر میزان پادتن های مادری علیه بیماری خاصی بسیار بالا باشد، به دلیل خشی شدن واکسن توسط پادتن مادری، انجام واکسیناسیون در دو هفته اول تأثیری نخواهد داشت. تعیین زمان نخستین نوبت واکسیناسیون ارتباط مستقیمی با آگاهی از میزان زمان پایداری پادتن های مادری دارد، که تعیین این زمان با استفاده از تست های سرولوژی مانند HI و Elisa انجام می شود. باید دقت نمود که این عمل در مورد بیماری های نیوکاسل و گامبورو اهمیت حیاتی دارد.

8) تفاوت حدت سویه فارم و سویه واکسن:

تصمیم گیری در زمینه تعیین و انتخاب حدت ویروس بر اساس شرایط اپیدمیولوژیک منطقه و وضعیت سلامت گله صورت می گیرد. مثلاً در مواقعی که بیماری موجود در فارم از نوع بسیار حاد باشد، تجویز سویه ملایم واکسن

نخواهد توانست سطح ایمنی گله را در برابر این بیماری حفظ نماید. باید به خاطر داشت که سویه‌های کلاسیک موجود در واکسن قادر به حفظ ایمنی کافی گله در برابر سویه‌های واریانت نمی‌باشند.

نکاتی جهت افزایش میزان تاثیر واکسیناسیون:

- 1- مشخصات واکسن و شماره سریال آن را ثبت کنید.
- 2- به تاریخ تولید و انقضای واکسن توجه نمایید.
- 3- به منظور جابجایی ویال‌های واکسن باید از فلاسک‌های مخصوص استفاده شود.
- 4- هنگام خریداری و تحویل واکسن باید دز ویال‌های آن با توجه به شرکت سازنده با دقت بررسی و تعیین گردد، زیرا در روز انجام واکسیناسیون تهیه واکسن مورد نیاز مشکل خواهد بود.
- 5- از سالم بودن یخچال و سردکننده واکسن از طریق دماسنج اطمینان حاصل کنید.
- 6- شیشه‌ها و بطری‌های حاوی واکسن را از نور آفتاب دور نگه دارید.
- 7- نگهداری واکسن باید در یخچال و حرارت پایین صورت گیرد.
- 8- هنگام انجام واکسیناسیون به دستورات کارخانه سازنده توجه نمایید.
- 9- از مصرف برخی واکسن‌های زنده بطور همزمان اجتناب نمایید.
- 10- از یک ویال برای واکسیناسیون تعداد مشخصی از پرندگان استفاده نمایید.
- 11- عملیات واکسیناسیون را با خونسردی انجام داده و از تعجیل و شتابزدگی اجتناب نمایید.
- 12- همواره نوع واکسن مصرفی را کنترل نمایید.
- 13- از مصرف واکسن‌های بدون برچسب خودداری نمایید، مگر اینکه علامتی جهت تفریق با نوع خاص از واکسن دیگری را داشته باشند.
- 14- در صورت قطع برق از مصرف واکسن‌های زنده موجود خودداری نمایید.
- 15- بطری‌های واکسن کشته را می‌توان تا 24 ساعت پس از بازکردن مصرف نمود ولی این توصیه در مورد واکسن‌های زنده صادق نمی‌باشد.
- 16- رعایت دز صحیح واکسن حین واکسیناسیون الزامی است و نمی‌توان بخاطر صرفه‌جویی مقدار دز را کاهش داد.
- 17- ضروری است، تمامی پرندگان موجود در یک سالن در یک روز واکسینه شوند.
- 18- از انجام واکسیناسیون در روزهای تعطیل، به دلیل داشتن بار روانی برای واکسیناتور خودداری نمایید.
- 19- پس از انجام واکسیناسیون، شیشه‌ها و بطری‌های خالی را ضدعفونی و سپس معدوم نمایید.
- 20- بهتر است دمای سالن را پس از واکسیناسیون چند درجه بالا ببرید.

زنجیره سرما (جهت نگهداری واکسن)

واکسن ها نسبت به حرارت و یخ زدگی حساس هستند، بنابراین ضروریست در دمای مناسب نگهداری شود. «به نظامی مرکب از افراد و تجهیزات که اطمینان می دهد واکسن مؤثر به مصرف کننده برسد» زنجیره سرما گفته می شود .

نکات مهم و مورد نگهداری واکسن در یخچال :

- واکسن ها باید طوری در یخچال قرار داده شوند که واکسن هایی که قبلاً تحویل گرفته شده اند جلوتر قرار داده شده و زودتر مصرف گردند . (First in – First out)
- واکسن ها باید بر حسب نام آنها در داخل سبدهای کوچک بصورت مجزا از یکدیگر قرار داده شوند . استفاده از سبد باعث خواهد شد که جریان هوای داخل یخچال به طور یکسان به تمامی ویالها برسد .
- برای جلوگیری از یخ زدگی واکسن ها (مخصوص سه گانه، دوگانه و هپاتیت) باید دقت کرد که بادبوره داخلی یخچال یا یخدان یا کلدباکس در تماس نباشند .
- درجه حرارت یخچال را روزی ۲ بار (در ابتدا و پایان ساعت) به وسیله دماسنج که داخل آن گذارده شده کنترل نموده و در فرم نمودار درجه حرارت یخچال ثبت نمائید .
- از گذاردن هر نوع غذا و نوشیدنی در یخچال حاوی واکسن خودداری شود . ضمناً دقت نمائید که درب یخچال کاملاً بسته شده باشد (لازم است درب یخچال قفل داشته باشد) .
- لبه متحرک سینی آبگیر زیر قسمت فریزر و یخچال بایستی به طرف بیرون باشد تا هوای فریزر بتواند داخل یخچال نفوذ کند .
- یخچال را بطور مرتب برفک زدایی نمائید . (این کار رازمانی انجام دهید که قطر یخ بیش از نیم سانتیمتر باشد) .
- در قسمت فریزر یخچال آیس بگ ها باید بصورت ایستاده قرار داده شوند در صورت ممکن نبودن ترجیحاً باید به حالت خوابیده به پهلو قرار داده شوند .
- در طبقه میانی واکسن های سه گانه ، دوگانه ، هپاتیت و محلول توپرکولین قرار داده شوند .
- حلال مخصوص هر دو واکسن را در طبقه مخصوص همان واکسن نگهداری نمائید .
- در طبقه تحتانی شیشه های حاوی آب و نمک گذاشته شود تا زمانی که یخچال خاموش شود، هوای سرد در اطراف واکسن ها و حلال ها در جریان باشد .
- یخچال نگهداری واکسن باید فاقد هرگونه عیب و نقص فنی باشد و باید در محلی مناسب دور از گرما و نور آفتاب قرار گیرد، بطوری که پشت آن با دیوار ۱۵-۲۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد. ضمناً یخچال باید در جای خود تراز شده باشد.
- نصب ترموگراف در سردخانه های نگهداری واکسن

شاخص ویال واکسن (V.V.m)

برجسی است بصورت یک دایره تیره رنگ که یک مربع سفید رنگ وسط آن قرار دارد، هنگامی که ویال واکسن در معرض گرما در مدت معین قرار گیرد، رنگ مربع آن تغییر رنگ می دهد. کارخانه سازنده واکسن این شاخص را بر روی ویال واکسن می چسباند تا قبل از باز کردن درب ویال واکسن وضعیت V.V.M بررسی شود. تغییرات رنگ آن تدریجی و غیر قابل برگشت می باشد و چون روی ویال قرار دارد بهترین ابزار برای کنترل سلامت واکسن است. ضمناً این شاخص تا زمان مصرف واکسن در دسترس است.

آماده سازی یخچال :

- ۱) گذاشتن آیس بگ ها در قسمت فریزر یخچال جهت منجمد شدن
- ۲) تمام واکسن ها و حلالها باید در قسمت اصلی یخچال نگهداری شوند .
- ۳) ویالهای واکسن در یخچال را طوری قرار دهید که هوا بین آنها جریان داشته باشد و واکسن های حساس به سرما را دور از قسمت فریزر یخچال و بدنه نگهداری ننماید .
- ۴) با توجه به اینکه ایران استراتژی استفاده از واکسن های چند دوزی باز شده را اعمال می کند واکسن های باز شده (OPV – DPT – T.T – T.d) را در نوبت کاری بعدی در اولویت مصرف قرار دهید. (واکسن های چند دوزی که یک دوز یا بیش از آن در طی یک نوبت واکسیناسیون مصرف شده است می تواند در طی ۴ هفته مورد استفاده قرار گیرد. در صورتی که شرایط زیر را دارا باشد :

▪ تاریخ انقضاء آن نگذشته باشد

▪ در شرایط مناسب نگهداری شود .

▪ در آب غوطه ور نشده باشد .

▪ در هنگام کشیدن واکسن در سرنگ تمامی روشهای استریل کار کردن رعایت شده باشد .

▪ دارای V.V.M باشد. ویالهای واکسن دارای V.V.M که در معرض حرارت قرار گرفته V.V.M (آن کمی رنگی شده) در سبدهای که برچسب اولویت استفاده را دارد نگهداری و در نوبت های بعدی واکسیناسیون این ویالها را مصرف کنید .

مقایسه ویالی که بطور عمد یخ زده باشد، با ویالی که مشکوک به یخ زدگی است .

▪ این ویال را استفاده کنید: اگر رسوب در ویال مشکوک آهسته تر از ویال کنترل ته نشین شود .

▪ این ویال را استفاده نکنید: اگر رسوب دو ویال مشکوک و ویال کنترلی با سرعت یکسان ته نشین شود واکسن مشکوک ممکن است آسیب دیده و نباید مورد استفاده قرار گیرد .

واکسن کریو (Vaccin Carrie):

واکسن کریوها مانند کلدباکس ها (Cold Box) از مواد مخصوصی ساخته شده اند که گرما را از خود عبور نمی دهند و دارای فضای مجزا جهت جاسازی کیسه های یخ می باشند و می توانند با آن واکسن ها و حلال را حمل نمود و یا موقتاً نگهداری نمایند .

واکسن کریو از کلدباکس کوچکتر بوده و افراد براحتی می توانند آنرا حمل نمایند ولی نمی توانند بیشتر از ۴۸ ساعت واکسن را نگهداری نماید .

واکسن کریو برای حمل واکسن ها و حلال ها در مراکز بهداشتی درمانی، خانه های بهداشت و پایگاهها و تیم های سیاری استفاده می شوند. ضمناً برای نگهداری موقت واکسن در زمانی که یخچال مشکل پیدا کند و یا برفک زدایی می شود نیز مورد استفاده قرار می گیرد. قبل از گذاشتن ویال واکسن داخل واکسن کریو ابتدا باید دمای آن را به ۲-۸

درجه سانتیگراد رساند .

مراحل فریز کردن آیس بگ :

- آیس بگ را پر از آب کرده و کمی از فضای بالای آنرا خالی بگذارید و در پوش آنرا محکم ببندید .
- هر آیس بگ را که پر از آب می‌کنید برعکس نگهدارید و فشار دهید تا مطمئن شوید نشت آب نداشته باشد .
- آیس بگ ها را عمودی و یا بر روی کناره هایشان در فریزر بگذارید، طوری که سطح هر بسته یخ با سطح صاف فریزر در تماس باشد و درب فریزر را ببندید .
- فریزر یخچال ها می‌تواند تا ۶ بسته آیس بگ بزرگ و یا ۱۲ بسته آیس بگ کوچک را در روز منجمد کند. تعداد آیس بگ های بیشتر به زمان زیادتری برای یخ بستن نیاز خواهد داشت .
- آیس بگ ها را حداقل مدت ۲۴ ساعت برای انجماد کامل در فریزر نگهدارید .
- بعد از مدت ۲۴ ساعت می‌توانید آیس بگ ها را استفاده نمایید .

مقید نمودن دام ها در هنگام تزریق واکسن توصیه می‌شود به گونه ای که در هنگام تزریق واکسن امکان قرار دام ها از واکسیناسیون و یا کمتر تزریق شدن واکسن وجود نداشته باشد. برای تحقق این منظور وجود نرده یا راهرو مایه کوبی در دامداری ها کمک کننده خواهد بود. (با هماهنگی تعاونی دامداران، امور عشایری، این گونه موارد به صاحبان واحدهای اپیدمیولوژیک و رعایت کلیه اصول امنیت زیستی ابلاغ گردد).

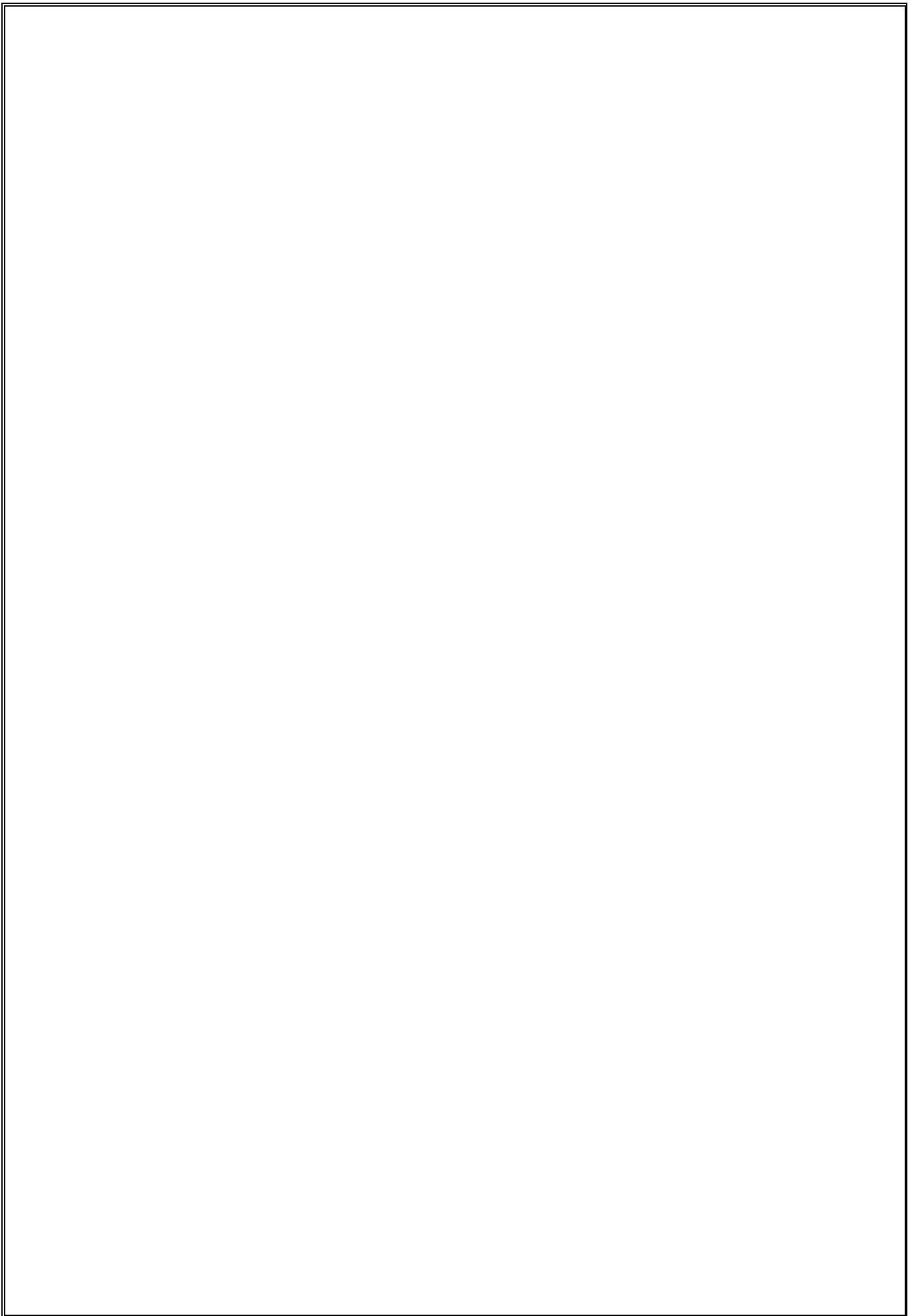
حجم واکسن تزریقی به صورت زیر جلدی در خصوص واکسن وارداتی برای گاو و گوساله 3 سی سی و در خصوص واکسن تولیدی مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی برای تمامی نژادها اعم از بومی، دورگ و اصیل در گاو و گوساله 5 سی سی می‌باشد. ضمناً جهت ایجاد ایمنی مناسب و یکپارختی در واحدهای اپیدمیولوژیک از یک نوع واکسن (رازی یا مریال) در یک واحد اپیدمیولوژیک استفاده شود. (در واحدهای اپیدمیولوژیک بزرگ و روستاها به گونه ای برنامه ریزی گردیده تمامی گاو و گوساله ای واجد شرایط در حداقل زمان ممکن (یک روز) مایه کوبی شده و اطلاعات مربوطه پس از اتمام برنامه واکسیناسیون واحد مذکور، در سیستم GIS ثبت گردد).

با توجه به گزارشهایی از رخداد عوارض جانبی متعاقب واکسیناسیون تب برفکی، دقت در اجرای صحیح واکسیناسیون تزریق زیر جلدی در ناحیه مناسب گردن، رعایت دزازه اعلام شده و ... می‌تواند در کاهش موارد واکنش‌ها مؤثر باشد. همچنین همراه داشتن داروهای ضد شوک نظیر آنتی هیستامین، آدرنالین و ... توسط گروه های مایه کوب الزامی است.

ثبت سوابق انجام واکسیناسیون در فرم های مربوطه شامل: نام و کد واحد اپیدمیولوژیک، تاریخ مایه کوبی، تعداد دام های واحد مایه کوبی شده، دولتی یا غیر دولتی بودن گروه مایه کوب و نوع عملیات در فرم های GIS در شهرستان و همچنین مشخصات کامل گروه های مایه کوب، شماره بیج و نوع واکسن مورد استفاده در فرم های مربوطه، دفترچه های ثبت وضعیت بهداشتی دامداری و همچنین دفاتر مراکز مایه کوبی، به طوریکه امکان ردیابی و پیگیری آن وجود داشته باشد الزامی است.

◀ جهت اجرای صحیح نظارت بر عملکرد لازم است که اکیپ های فنی دولتی یا غیر دولتی با استفاده از مداد یا برچسب های کوچک های ویا کلیشه تحت عنوان تب برفکی مرحله نوزدهم شهریور 88 بر روی درب مکانهایی که واکسیناسیون انجام گردیده است استفاده نمایند.

◀ جهت جلوگیری از کاهش کیفیت واکسن و کسب بهترین نتیجه برای ایمنی زایی رعایت سیستم زنجیره سرد از اداره به شبکه و سپس به مراکز مایه کوبی و در نهایت تا محل تزریق اجباری بوده و استفاده از کیفهای حمل واکسن و دارابودن آیس پک در هنگام تزریق الزامی است.

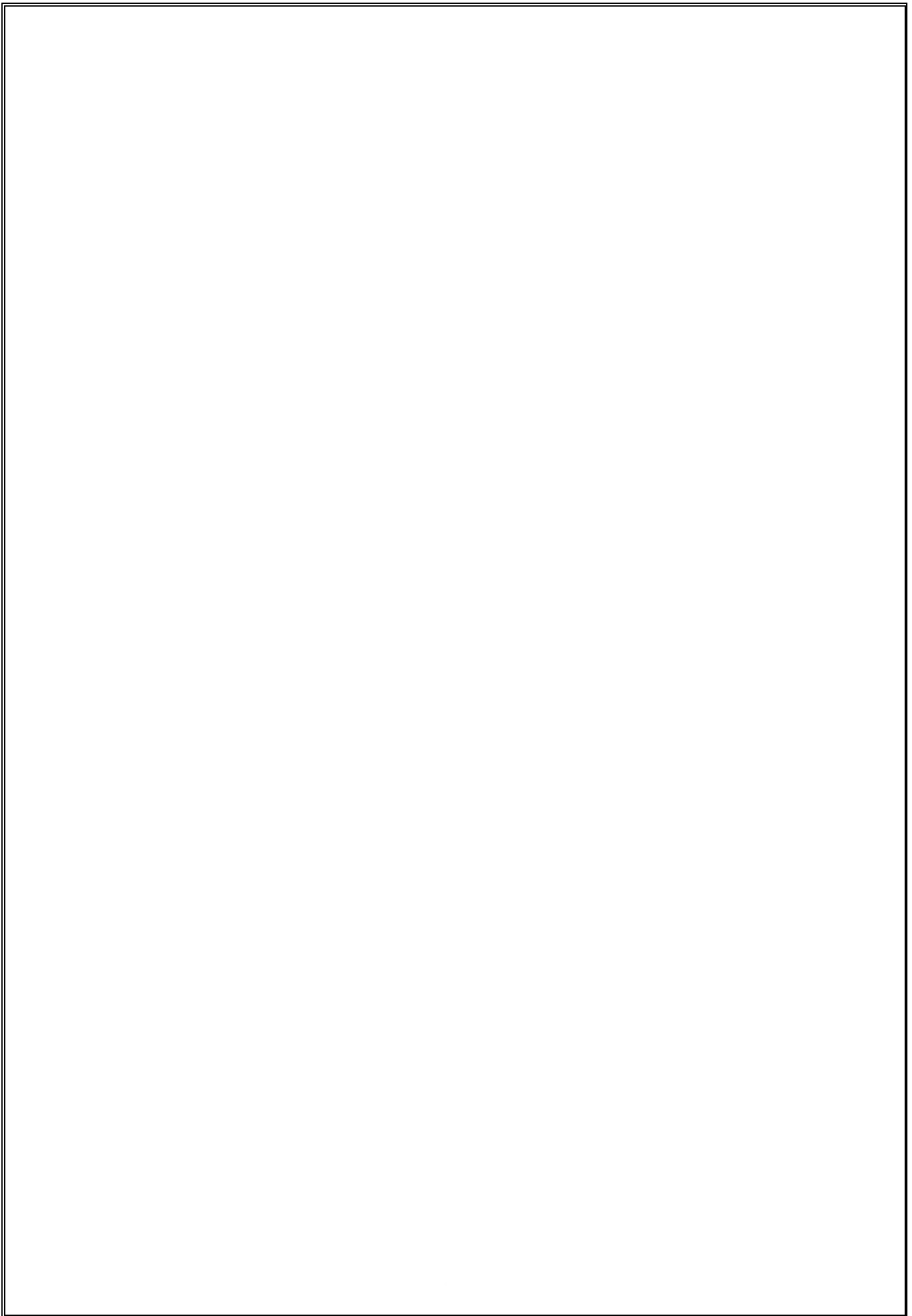


فصل سوم:

اصول مبارزه با انگل‌های خارجی دام

و

آشنایی با سموم مصرفی



انگلهای خارجی دام

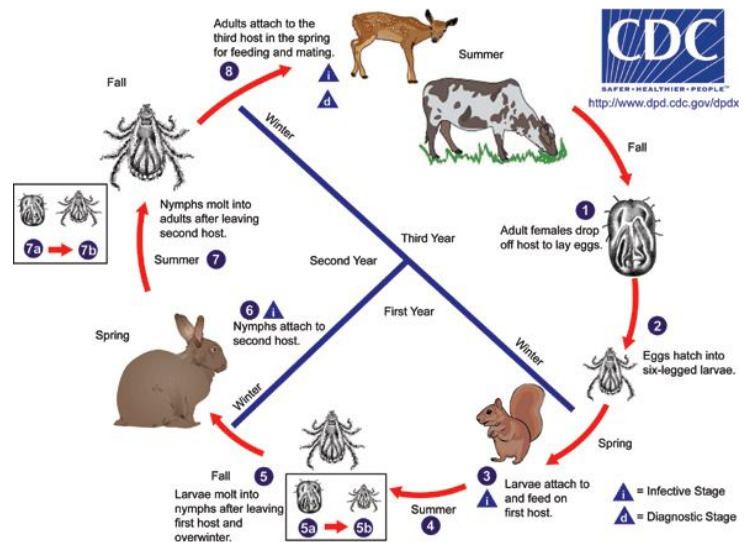
انگلهای خارجی در تمام گونه های جانوری وجود داشته و خسارات فراوانی به دامها وارد می نمایند. این انگلها

عمدتا به سه صورت به صنعت دامپروری خسارت وارد می کنند :

- کاهش بازدهی دامها به علت ایجاد بیماریهای پوستی ، کم خونی ، لاغری و کاهش رشد دامها .
- انتقال عوامل بیماریزا مانند بازبوز در گوسفند ، تیلریوز در گاو ، بیماری ویروسی تب خونریزی دهنده کریمه - کنگو و اسفالییت ناشی از کنه .

- ایجاد خسارت به پوست و چرم و فرآورده های دامی و کاهش تولید گوشت .

انگلهای خارجی عمدتا شامل انواع کنه ، جرب ، شپش و انواع مگسها و لارو آنها هستند .



کنه (Tick): کنه از شاخه بند پایان و زیر شاخه شلیسراتها هستند . کنه ها دارای انواع یک میزبان ، دو میزبان و

سه میزبان هستند . کنه های ایکسودس ، هیالوما و بوفیلوس از خانواده کنه های ایکسودیته (کنه های سخت) بوده

و عمدتا در نشخوار کنندگان ایجاد بیماری می کنند. کنه های ارگاس پرسیکوس (کنه مرغی) از خانواده کنه های آرگاسیده (کنه های نرم) هستند. کنه ها در انتقال بیماریهای تک یاخته های خونی مانند بابزیوز و تیلریوز در گوسفند و گاو و بیماریهای ویروسی مانند تب خونریزی دهنده کریمه ، کنگو و نیز بیماری اسپروکتوز در دامها اهمیت خاصی دارند .

کنترل: استفاده از انواع سموم حشره کش مانند کومافوس ، پرمترین و فلومتترین در مبارزه با این انگلها موثر می باشد .

جرب: (Mite) جربها به 4 دسته پسرورپتیک ، سارکوپتیک و دمودکتیک تقسیم



می شوند جربها در داخل پوست یا روی پوست میزبان خود به صورت دائمی زندگی می کنند و فرم بالغ آنها دارای هشت پا بوده ، تخم مرغی شکل و سفید رنگ است و قطر آنها حدود 0/5 میلیمتر می باشد . جربها در حیوانات اهلی ایجاد انواع بیماریهای پوستی مانند درماتیت ، ریزش پشم پشم و مو ، خارش ، چروکیدگی و زخمهای پوستی می کنند .

روش مبارزه: حمام دادن دامها با سمومی مانند مک تومیل و بلوتیک و نیز حشره کشهای تزریقی سیستمیک مانند آیورمکتین موثر می باشد .

شپش: (Lice) شپشها دو گروه عمده شپشهای خونخوار و شپشهای گزنده تقسیم می شوند . شپشهای خونخوار باعث بروز کم خونی در میزبانی شده و بیماریهای عفونی را منتقل می نمایند . این شپشها عمدتا در دامها دیده می شوند . شپشهای گزنده باعث بروز خارشهای پوستی و اذیت و آزار میزبان شده ، تحریک پوستی ، مورخستگی ، ایجاد دلمه را سبب می شوند . این انگلها عمدتا در پرندگان دیده می شوند .



روش مبارزه: در درمان شپشها عمدتا از ترکیبات ارگانوفسفره استفاده می شود . استفاده از اسام به صورت پودر و یا پور - آن (ریختن مستقیم) موثرتر است .

سایر انگلهای خارجی دامها: انواع میاز ، هیودرما ، انواع کک ، انواع

در ماتومیتها ، انگلهای خارجی زنبور عسل مانند کنه واروا و غیره .

دستورالعمل مبارزه با بیماریهای انگلی خارجی دامی

مبارزه بر علیه انگلهای خارجی در گوسفند و بز

حمام دادن دام :

با توجه به چرخه زندگی بندپایان مخصوصاً کنه ها که مهمترین ناقلین انگلهای تک یاخته ای خونی ، ویروسها و باکتریها می باشند و با در نظر گرفتن زمان شروع فعالیت آنها در هر استانی ، و نظر به مطالعات و تجارب قبلی استان در رابطه با فعالیت عوامل یاد شده و پس از فصل سرما ، زمانیکه حداکثر درجه حرارت به 20 درجه سانتیگراد می رسد ، اولین نوبت انجام عملیات مبارزه بر علیه انگلهای خارج بدن دام : حمام دادن ، یا روش Pour-on و یا روش Spot-on خواهد بود .

توصیه می شود دو یا سه نوبت حمام دادن به فاصله یکماه (زمان غوطه وری 30 الی 60 ثانیه با توجه به نوع سم مصرفی و توصیه کارخانه سازنده در بهار) انجام شود . توضیح اینکه آغاز فعالیت کنه برای یافتن میزبان زمانی است که حداکثر درجه حرارت به 20 درجه سانتیگراد می رسد و دفعات مبارزه بستگی به شرایط و وضعیت آلودگی خواهد داشت .

سموم مناسب برای این عمل سموم فسفره و یا پایرو تیروئید دامی بوده و اولویت مبارزه در کانونهای تیلریوز و بازریوز و سایر بیماریهای تک یاخته ای ، ویروسی و ... متقله توسط انگلهای خارجی می باشد :

تبصره 1 : در مورد گوسفند و بز کوچ رو ، مبارزه با انگلهای خارجی بدن دام در دو مرحله ، یک مرحله در مسیر کوچ از مناطق قشلاقی به ییلاقی و مرحله دیگر هنگام مراجعت از ییلاق به قشلاق انجام گیرد .

در مراکز پروار بندی گوسفند و بز و همچنین در گوسفندان داشتی علاوه بر ایام مذکور در دو نوبت اوایل پائیز و اوایل زمستان که زمان تراکم دام در جایگاه می باشد مبارزه انجام می گیرد . بدیهی است رعایت مسائل بهداشتی نظیر تمیز کردن جایگاه قبل از سمپاشی مورد توجه قرار خواهد گرفت . و برای مبارزه با انگلهای خارجی بدن دام می توان از روش حمام دادن ، اسپری (سمپاشی) ، پودر پاشی ، Pour-on و یا Spot-on استفاده نمود .

تبصره 2 : در مراکز تراکم دام از جمله میادین دام احداث یک حمام ضد کنه برای گوسفند و بز و یک دوش Spray race برای سمپاشی بدن گاو و گوساله توصیه می گردد .

تبصره 3 : جهت مبارزه با جرب و شپش ، از سموم مجاز دامی به فاصله حدود سه هفته (طبق توصیه کارخانه سازنده) بصورت حمام و پودر پاشی استفاده شود .

سمپاشی جایگاه

سمپاشی جایگاه گوسفند و بز حداقل یکبار و در فصل پائیز قبل از جایگزینی زمستانه دام همزمان با سمپاشی بدن انجام گیرد . سموم مناسب برای این منظور سموم مجازی است که اثرات مطلوب در جایگاه داشته باشد . در گوسفند و بزهاییکه در شرایط روستائی پرورش داده می شود ، سمپاشی جایگاه در دو مرحله ، اوایل بهار همزمان با حمام دادن بدن دام و پائیز قبل از جایگزینی زمستانه توصیه می گردد . تبصره : باید توجه نمود که دز مصرفی سموم برای بدن دام و جایگاه متفاوت بوده و توصیه های کارخانه سازنده مد نظر قرار گیرد .

برای اینکه حداکثر نتیجه از سمپاشی بدست آید رعایت نکات ذیل ضروری مینماید:

- الف) قبل از سمپاشی اماکن دامی باید جایگاه دام بخوبی نظافت گردد و فضولات دامی از محل خارج گردد.
- ب) بهتر است کف، دیوارها و سقف جایگاه دام فاقد منافذ و سوراخ بوده تا ضمن جلوگیری از تخم ریزی انگل در این منافذ، سمپاشی نیز راحت تر صورت پذیرد.
- ج) به نکات مندرج در روی قوطی سم و بروشور داخل آن توجه شده، رقیق نمودن سم براساس دستورالعمل کارخانه سازنده صورت پذیرد.
- د) در زمان سمپاشی از لباس مناسب، ماسک، دستکش، عینک، کلاه و چکمه استفاده شده و از استعمال دخانیات، خوردن و آشامیدن پرهیز شود.
- ه) اگر سمپاشی در فضای باز انجام میشود بایستی توجه نمود این کار در خلاف جهت وزش باد صورت نگیرد.
- و) از سمپاشی علوفه و خوراک دام خودداری شود.
- ز) محل قرار دادن سموم یا ظروف خالی شده آنها بایستی دور از مواد غذایی انسان و مجزا از انبار خوراک دام باشد.
- ح) اگر در اثر غفلت، بی توجهی و یا حوادث گوناگون هر نوع حالت مسمومیت در حیوانات که شامل دندان قروچه، ریزش آب از دهان، تشنج، قطع ادرار و گاهی اوقات مرگ مییاشد بروز نماید بایستی بلافاصله به دکتر دامپزشک مراجعه نمود.

مبارزه بر علیه انگلهای خارجی گاو و گاومیش :

سمپاشی بدن :

سمپاشی بدن گاو و گاومیش در شروع فعالیت بندپایان بخصوص کنه ها و با توجه به شرایط آب و هوایی و نوع سم مصرفی، حداقل دو نوبت مبارزه به فاصله یکماه با توجه به دستورالعمل سم مورد مصرف در بهار الزامی است. در سمپاشی بدن می توان از روش دوش دادن دام و یا روش Spot-on, Pour-on استفاده کرد. و در مناطق روستائی در مکانهای محدود دامپروری از اسپری دستی نیز می توان بهره گرفت.

سمپاشی جایگاه گاو و گاومیش :

حداقل دو نوبت در سال و همزمان با سمپاشی بدن انجام گیرد.

سم مناسب برای سمپاشی جایگاه سموم مجاز دامی است که برای جایگاه دام توصیه شده باشد.

تبصره 1: در مجتمع های دامداری، مبارزه با انگلهای خارجی بدن دام و جایگاه همزمان توصیه می گردد.

تبصره 2: سموم مورد استفاده برای جایگاه ممکنست با سموم مورد استفاده برای بدن دام متفاوت باشد، لذا از غلظت و رقیق سازی به دستورالعمل کارخانه سازنده توجه شود.

مبارزه بر علیه انگلهای خارجی در شتر و تک سمی ها :

مبارزه بر علیه انگلهای خارجی شتر :

در فصل بهار در دو نوبت به فاصله 15 روز با روش Spot-on با سموم مجاز دامی (توصیه شله برای بدن) انجام شود

مبارزه با انگلهای خارجی بدن در تک سمیها :

در صورت مشاهده انگلهای خارجی بر روی بدن در فصل بهار هر 15 روز یکبار با استفاده از سموم مجاز (مخصوص اسب) به روش Pour-on و یا Spot-on ، زیر دم ، داخل لاله گوش و زیر کشاله ران توصیه می شود .
در صورت نیاز برای سمپاشی جایگاه تک سمی ها از سموم مجاز (مخصوص جایگاه) از ماه اردیبهشت تا پایان تابستان به فاصله یکماه می توان استفاده نمود .

مبارزه با پشه های ناقل بیماری :

در مناطقی که پشه ها با انتقال عوامل بیماریهای ویروسی ، تک یاخته ای ، کرمی و ... سبب بروز ضایعات و خسارات می شوند ، مبارزه با آنها به روش های زیر توصیه می گردد .
برای مبارزه در مرحله لاروی پشه ها که در داخل آبهای راکد در محوطه دامداریها و اطراف آن ، تکثیر پیدامی کنند ، پس از هماهنگی و همکاری با محیط سایر ارگانهای ذیربط (محیط زیست و بهداشت محیط) میتوان از ترکیبات نفتی به همراه سموم مجاز بعنوان لاروکش استفاده کرد .
برای مبارزه با پشه های بالغ می توان به روشهای زیر اقدام نمود :
الف) سمپاشی اماکن دامی با سموم دارای اثر ابقایی مناسب به روش سمپاشی ، مه پاشی و ...
ب) استفاده از آویزه های گوش دور کننده حشرات در دامها

سمپاشی صحیح

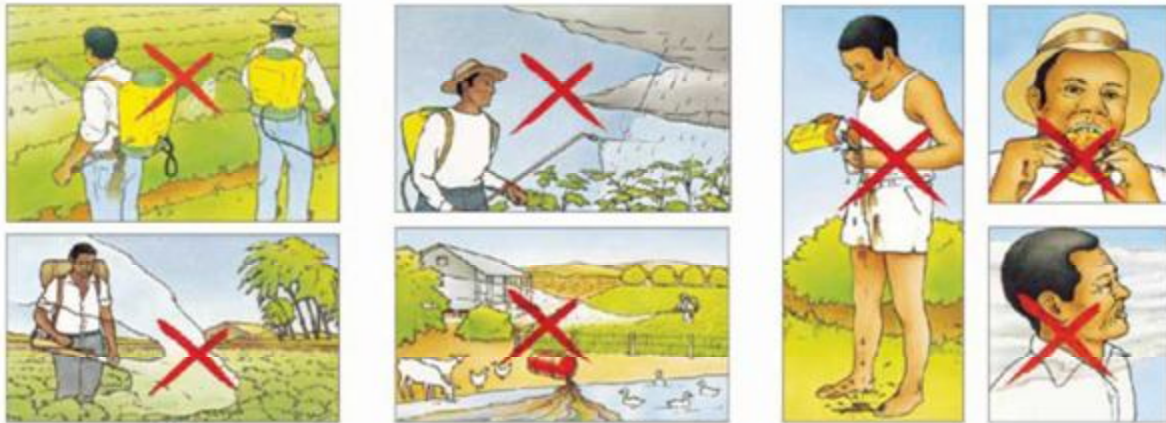
محلول پاشی با دستگاه سمپاشی یا موتوری:

ابتدا به میزان مناسب از سم مطابق مقادیر توصیه شده در لیبل داخل سمپاش ریخته ، سپس سمپاشی را تا خط MAX «حداکثر» پر می کنیم. اگر آب با شدت به داخل سمپاشی ریخته شود عمل هم زدن به خوبی انجام می گیرد، در صورت عدم دسترسی به آب با فشار مناسب (آب لوله کشی) ، می توان سمپاشی را تا یک سوم از آب پر نمود و عمل اختلاط را با تکان دادن سمپاش انجام داد، سپس مابقی آب تا میزان «حداکثر» به سمپاشی اضافه گردد.

توصیه های لازم:

1- اگر سمپاش دارای نشستی بوده و مایعات از آن خارج شله و پشت فرد سمپاشی کننده را آلوده می سازد ، از آن نباید استفاده نمود.

- 2- همیشه باید دقت نمود در هنگام سمپاشی ، پشت به باد قرار گرفته تا ذرات و ریز قطره‌های خارج شده از دستگاه سمپاشی به طرف صورت فرد سمپاشی کننده باز نگرند.
- 3- در هنگام سمپاشی اگر دست، صورت و یا دیگر نقاط بدن در تماس با سم قرار گرفت ، بلافاصله باید سمپاشی را متوقف نموده و اقدام به شستشوی نقاط آلوده شده با آب سرد نمود.
- 4- اگر نازل سمپاشی دچار گرفتگی شد هرگز نباید برای باز کردن آن، درون آن فوت کرد و برای این کار باید ابزارهای مناسب دیگری کار گرفته شوند.
- 5- استفاده از عینک ، دستکش ، چکمه و روپوش مخصوص ، اگر چه در ظاهر ابزارهای با کارکرد سخت و پر زحمت به حساب می‌آیند، اما استفاده از آنها تضمین کننده ایمنی برای شخص سمپاشی کننده می‌باشد
- 6- سموم را باید در ظرف مخصوص خود و در محلی دارای قفل و حفاظ مطمئن و به دور از خوراک و علوفه دام ، مواد غذایی و دور از دسترس اطفال نگهداری شود.



حمام دادن:

ابتدا باید سم را در میزان مورد نیاز داخل یک بشکه ریخته و به خوبی با آب مخلوط نمود. پس از آن محلول حاصله را به داخل استخر حمام ریخته و مابقی آب به آن اضافه شود. پس از آنکه چند ده راس دام از درون این حمام عبور داده شدند، تا اندازه‌ای از حجم محلول سم درون استخر کاسته خواهد شد که برای جایگزین نمودن آن باید مطابق لیبل محلول به استخر افزوده گردد.

توجهات لازم:

حیوانات خسته یا تشنه نباید حمام داده شوند. در صورتیکه حیوانات به مدت طولانی مسیری را طی نموده باشند بهتر است پس از 24 ساعت استراحت اقدام به حمام دادن آنها شود.

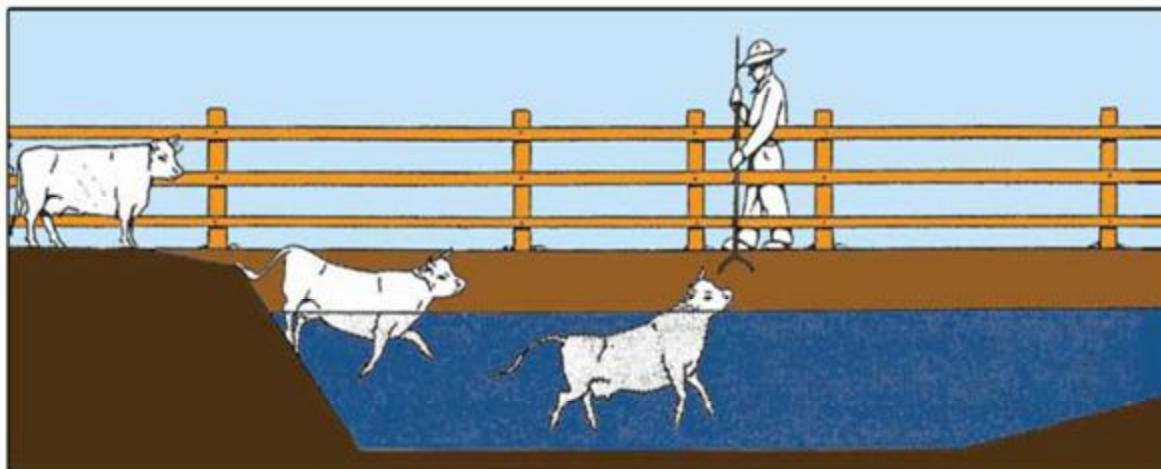
حیوانات ضعیف و کم سن را نباید با قوی‌ترها حمام داد زیرا امکان دارد زیر دست و پا قرار گیرند و آسیب ببینند. ورودی و خروجی حمام باید دارای شیب مناسب باشد تا ورود و خروج دامها به راحتی صورت گیرد.

هرگز نباید احشام را به درون استخر حمام پرتاب نمود.

می‌بایست یکنفر در انتهای استخر قرار گیرد تا با یک میله چوبی بدون آسیب رساندن به دام ، سر دام را برای زمان کوتاهی زیر آب فرو برده تا تمام نقاط سر نیز به محلول سم آغشته شود. قبل از پر نمودن استخر باید کف آن را بازرسی نمود تا از عدم وجود اجسام نوک تیز و برنده اطمینان حاصل گردد. برای تهیه محلول سم بطور صحیح ، می‌بایست از حجم استخر حمام آگاهی داشت و برای این منظور از فرمولهای ریاضی می‌توان استفاده نمود.

یادآوری:

سمپاشی باید حتما مطابق برنامه ذکر شده بر روی بروشور سم تکرار گردد تا اثر مطلوب خود را بجای گذارد. عدم رعایت این موضوع موجب بازگشت آلودگی شده و هزینه زیادتری را جهت مبارزه انگلی به دامپرور تحمیل خواهد نمود.



رعایت موارد مهم در هنگام استحمام دامها:

تمام مراتب حمام دادن باید تحت نظر افراد مجرب و کارآزموده به اجرا در آید

سموم باید طبق توصیه کارخانه سازنده ابتدا با مقداری کم آب حل شده و سپس به آب داخل حوضچه افزوده شود

هرگز سموم مختلف باهم مخلوط و مورد استفاده قرار نگیرند

آب به مقدار کافی در اختیار باشد

پیش از حمام به سلامت بودن دام دقت شود

دامها خسته ، زخمی ، ضعیف ، تشنه ، فحل ، آبستن سنگین هرگز نباید حمام کنند

دامهای تشنه پیش از حمام سیراب شوند

پشم گوسفندان چند روز قبل از حمام کوتاه شوند

بهتر است دامها زیر سه ماه حمام داده نشوند

جبران کاستی محلول حمام طبق بروشور سم عمل شود

درجه حرارت هوا باید معتدل باشد

بهتر است زمان استحمام با زمان فعالیت انگلها (بخصوص کنه ها) هماهنگ باشد و فواصل استحمام حداکثر 10 روز باشد

بعد از حمام، دامها نباید به مدت طولانی زیر آفتاب بماند و آب آشامیدنی کافی باید در اختیارشان قرار داد

بهتر است استحمام دام همزمان با سمپاشی جایگاه دام باشد

رعایت موارد مهم در سمپاشی بدن دام:

انجام عملیات سمپاشی باید توسط افراد مجرب و کار آزموده انجام گیرد

پیش از هر کاری باید از درستی کار سمپاش مطمئن شد

مواد غذایی باید از حیطة نفوذ انتشار سموم دور شوند

آبشخورها باید تخلیه شوند

هر گونه کود و زباله از محوطه خارج شود

خوردن و آشامیدن مواد غذایی در هنگام سمپاشی مجاز نیست و خطرناک است

عاملین سمپاش از لحاظ حفاظتی باید ملبس به لباس کار، ماسک تنفسی، عینک، کلاه، چکمه و دستکش باشند

سم باید طبق توصیه سازنده کارخانه، مقدارش به آب اضافه گردد

محلول سم با دقت و حوصله کافی به تمام سطوح بدن دام پاشیده شود این دقت در باره سطوح مختلف ساختمانی نیز

باید رعایت شود

در باد شدید در هوای آزاد سمپاشی نباید انجام گیرد در صورتی که باد ملایم باشد شخص عامل پشت به دیوار قرار

گیرد

پس از اتمام سمپاشی جایگه دام باید آبخورها و غذا خوریها ی دام با آب تمیز شسته شوند

شعله افکنی :

یک وسیله بسیار خوب خصوصا برای ضد عفونی کف و دیوارها و محوطی خارج از سالنها میباشد

قبل از استفاده از شعله افکن کف دامداری از کود و فضولات تمیز شوند

وسایلی که امکان آتش گرفتن دارند و یا در اثر حرارت موجب خسارت میگردد از محوطه خارج شوند

در استفاده از شعله افکن دامها از محوطه دور نگه داشته شوند

در و پنجره ها باز تا جریان هوا داشته و گاز تولید شده خارج شود

در دامداریهایی که از چوب و تخته و یا وسایل دیگر آتش گیر استفاده شده از شعله افکنی استفاده نگردد .

فرد عامل حفاظت ایمنی داشته باشد .

در دامداریها به هیچ وجه مواد سوختنی به کف و دیوارها ریخته و آتش نزنید چون :

امکان آتش سوزی بسیار زیاد است

به آن صورت ضد عفونی انجام نمیگیرد

امکان باقی ماندن مواد در کف و دیوارها بوده که موجب مسموم شدن دام یا عوارض دیگر وجود دارد.

تکاتی در مورد نحوه استفاده از سموم دامی

یکی از عواملی که باعث می شود تا استفاده از سموم برای محیط و ساکنان آن ایجاد خطر نماید ، اشتباهاتی است

که در چگونگی استفاده از سموم بروز می یابد:

Spray (اسپری کردن): روش سمپاشی مناسبی است اما بدلیل آنکه دامدار یا:

1- از حجم سمپاش اطلاع ندارد.

2- دستگه را تا نقطه max پر نمی کند.

3- ابتدا آب را می ریزد و بعد سم را می افزاید (مخلوط همگن درست نمی شود).

4- از ظرف مدرج برای ریختن سم استفاده نمی کند و بطور ذهنی سم را داخل سمپاش می ریزد.

5- از سرنگ جهت ریخت حجم مشخص استفاده می کند اما بر اساس یک رسم غلط بین دامداران ، سرنگ را برای استفاده های بعدی نگه میدارد.

6- سمپاش را پس از استفاده شسته و محتویات آن را بدون توجه به شرایط محیطی ، در محیط (بخصوص در آبهای جاری) خالی می کند.

7- زوایای پنهان بدن دام را سمپاشی نمی کند و ...

تمام این اشتباهات باعث می شود تا درمان به شکل کامل انجام نشده و در نتیجه بازگشت آلودگی انگلی مشاهده شود؛ دامداران عموماً تصور می کنند که اشکال در کیفیت سم مورد استفاده بوده است ، در نتیجه یا از سم دیگری استفاده می کنند و یا سم را با غلظتی بالاتر از غلظت قبلی بکار می برند ، اگر هم این کار را نکنند و از همان غلظت توصیه شده استفاده کنند ، باز هم بدلیل عدم رفع اشتباهات قبلی ، دفعات درمان افزایش می یابد ، در نتیجه آلودگی محیط زیست را به همراه خواهد داشت.

Bath (حمام دادن): روش بسیار خوبی برای گله های با جمعیت بالا می باشد اما عموماً بدلیل اینکه:

1- دامدار از حجم استخر اطلاع ندارد.

2- برای حمام دادن دامها ، استخر خاکی درست کرده است (در مورد سمومی که نیمه عمر بالا دارند ، باعث میشود آلودگی به سطوح پائین خاک و آبهای زیر زمینی برسد).

3- استخر بتونی که دچار شکستگی شده.

4- برای استخر خروجی فاضلاب تعبیه شده باشد (استخر نباید خروجی فاضلاب داشته باشد و اگر دارد باید به یک مخزن فاضلاب منتهی شود).

5- دامدار از روش مخلوط کردن سم با آب استخر آگاهی ندارد.

6- عدم افزودن مجدد سم به استخر بعنوان مایع جایگزین.

توضیحاتی که در مورد اسپری داده شد ، در این مورد نیز صادق است.

Residue: (پسماند) بعضی از سموم دارای **slaughter interval** (فاصله سمپاشی تا کشتار) می باشند ، مانند

: دیازینون 3 روز ، نگوون 5 روز . بعضی نیز به این فاصله زمانی نیاز ندارند ، مانند فلومترین . این فواصل زمانی باید رعایت شود ، اما متأسفانه بدلیل نا آگاهی هرگز رعایت نمی گردد.

زمان سمپاشی: سمپاشی نباید در باد و باران و هوای سرد انجام شود. پس از سمپاشی حیوان سمپاشی شده را نباید شست و شوداد (در مورد گاو میشها که بیشتر در مناطق جنوبی ایران نگهداری می شوند ، سمپاشی باید بعد از بازگشت آنها از رودخانه صورت گیرد).

Stress (استرس): در تعریفی ساده ، استرس فشار تحمیل شده به موجود زنده می باشد، که میتواند شامل استرس حمل و نقل ، واکسیناسیون ، شاخ بری ، بیماری ، خستگی ، از شیر گرفتن بره یا گوساله و ... باشد. دام تحت استرس را نباید سمپاشی نمود.

Combination treatments (ترکیب کردن): سموم را نباید با یکدیگر ترکیب کرد ، مگر آنکه در

بروشور سم ، این مساله توصیه شده باشد.

Age (سن): از حمام دادن بره ها با بزرگسالان باید اجتناب نمود، چراکه ممکن است موجب خفگی آنها زیر دست و پای بزرگترها شود. بعضی از سموم نیز باید در دامهایی مورد استفاده قرار گیرد که از سن خاصی بزرگتر باشند.

Size: در مورد سموم ready to use (پور-آن، اسپوت -آن) اهمیت دارد. عدم تخمین میزان سم مورد نیاز در در مورد این دسته از سموم، همان مشکل درمان ناقص را ایجاد می کند.

Sex: بعضی از سموم را در مورد حیوانات آبستن و یا در دوره فعلی نباید بکار برد (مانند: پروپتامفوس - بلوتیک).

Breed of animals: (نژاد) گروهی از نژادها به بعضی از سموم حساسیت نشان می دهند، مانند حساسیت گاوهای نژاد برهمن به سموم ارگانو فسفره، در مورد این نژادها باید از دیگر خانواده های سموم استفاده شود.

PET or Aluminium bottle: متاسفانه بدلیل ارزش مادی بطری های آلومینیومی، بطری های ساخته شده از این فلز مورد باز یافت قرار گرفته و از آنها ظروف آشپزخانه تهیه می شود و یا با بریدن قسمت بالای بطری از آن لیوان و کتری می سازند، که به وفور در مناطق روستائی قابل مشاهده است. این مساله در مورد بطریهای پت کمتر اتفاق می افتد، چرا که بطری های پت نوشابه به مراتب زیبا تر و فریبنده تر از بطری پت سم می باشد. مساله دیگر، معدوم نمودن بطریهای پت می باشد، که به سهولت و با سوزاندن انجام پذیر است.

Label: (برچسب) عدم مطالعه لیبل یکی از مهمترین مشکلاتی است که آنرا می توان حتی پایه تمامی مشکلات ذکر شده در بالا به حساب آورد.

سموم حشره کش:

موادی به صورت مایع، جامد و یا گاز هستند که به منظور نابودی حشرات به کار می روند. حشره کشها را در رابطه با نحوه اثر آنها به سه گروه زیر تقسیم می کند.

سموم داخلی

سموم داخلی یا سمومی که از راه معده و دستگاه گوارش حشرات را مسموم می کنند، مانند ترکیبات آرسنیک، فلوثور و آتیموان.

سموم تماسی

سموم تماسی ترکیباتی هستند که از راه پوست، جذب بدن حشرات شده و آنها را از بین می برند. این سموم ممکن است، معدنی مانند گوگرد و پلی سولفورها، یا گیاهی مانند نیکوتین و یا سموم آلی مصنوعی (ترکیبات کلره و فسفره) مانند ددت باشند.

سموم گازی

سموم گاز ترکیباتی هستند که به صورت گاز، حشره را تحت تاثیر قرار می دهند. اگر این سموم به صورت مایع یا جامد باشند، باید به آسانی قابلیت تبخیر و یا تصعید داشته باشند تا به صورت گاز در آمده و حشرات را متاثر کنند. مهمترین این سموم عبارتند از **اسید سیانیدریک (HCN)**، **برمید متیل (CH₃Br)**، **سولفید کربن CS₂** و **پارادی کلرو بنزن C₆H₄Cl₂**.

دسته بندی حشره کش ها بر پایه موارد استفاده، چگونگی اثر و ساختار شیمیایی انجام می گیرد. دسته بندی حشره کش ها بر مبنای ساختار شیمیایی، به شکل زیر است:

- 1- حشره کش های آلی کلره
- 2- حشره کش های آلی فسفره
- 3- کاربامات ها
- 4- حشره کش های آلی گوگردی
- 5- حشره کش های آلی ازت دار
- 6- حشره کش های تدخینی
- 7- حشره کش های کانی (معدنی)

آفت ها موجودات زنده ای می باشند که برای انسان ضررهای اقتصادی یا بهداشتی را به همراه دارند. منشا آفات ممکن است حیوانی یا نباتی باشد. آفات با منشا حیوانی شامل حشرات، حلزون ها و جونده ها و آفات با منشا نباتی شامل قارچ ها و علف های هرز می باشند. برای مبارزه با آفات، روش های مختلفی وجود دارد از جمله بهسازی محیط، مبارزه مکانیکی، مبارزه بیولوژیکی و همچنین مبارزه شیمیایی. مبارزه واقعی و موفق با آفات، زمانی صورت می گیرد که تلفیقی از روش های مختلف بکار گرفته می شود.

آن دسته از آفت کشها که به منظور خاصی طرح ریزی شده اند، معمولاً ویژگی معینی از موجود زنده مانند ویژگی های متابولیکی، بیولوژیکی و غیره را تحت تاثیر خود قرار می دهند. اما متأسفانه این ویژگیها معمولاً خاص گونه مورد نظر نبوده و در نتیجه گونه های مشابه نیز تحت تاثیر این مواد قرار می گیرند. نمونه ساده ای از سمیت انتخابی آفت کشها، کاربرد جونده کش وارفارین است که با توجه به فقدان سیستم تهوع در موشها طرح ریزی شده است، به این ترتیب که این سم پس از خورده شدن به دلیل عدم وجود سیستم تهوع، قابل خروج از بدن موشها نبوده و منجر به مرگ آنها می شود.

سایر آفت کشها تفاوت های بیوشیمیایی پیچیده ای با یکدیگر دارند. به عنوان مثال در پستانداران، حشره کش مالانئون به واسطه هیدرولیز متابولیزه گردیده و تولید متابولیت اسیدی می نماید که به سرعت دفع می گردد. اما در حشرات مسیر متابولیکی معمول، اکسیدان و تولید مالاکسون است که با مهار کولین استراز خواص سمی پیدا می کند. گرچه

آفت کشها ممکن است از دیدگاه عموم، همه به یک اندازه برای انسان خطر ساز می باشند ، اما میزان تاثیر این مواد بر محیط و همچنین میزان سمیت آنها در پستانداران و سایر جانداران حیات وحش به یک اندازه نیست.

برخی از مهمترین انواع آفت کشها به شرح زیر است :

حشره کشها (Insecticides) : شامل ترکیبات ارگانوفسفره ، کاربامات و اورگانوکلرین و تولیدات طبیعی مانند پیرترینها (Pyrethrins)

علف کشها (Herbicides- Weed killer): شامل ترکیبات کلروفنوکسی ، دی نیتروفنولها، بای پریدیلهها (Bipyridyls) ، کرباماتها، تری یازین ها (Triazines) ، اوره های مصنوعی (Substituted ureas) و آمیدهای آروماتیک.

قارچ کشها (Fungicides) : شامل ترکیبات آلکیل جیوه ، هیدروکربنهای کلردار، دی آلکیل دی تیوکارباماتها (Dialkylthiocarbamates) و ترکیبات اورگانوتین.

جونده کشها (Rodenticides): شامل گروههای غیر آلی ، تولیدات طبیعی، آلیفاتیک های فلوئوردار (Fluorinated aliphatics) و آلفا- نفتیل تیوره (α-Naphthylthiourea).

لاروکش ها (Larvicides)، حلزون کش ها (Molluscides) و ...

لازم به ذکر است که برخی از مواد ممکن است در چند دسته قرار گیرند. به عنوان مثال ترکیبات ارسنیک به عنوان حشره کش، جونده کش و علف کش کاربرد دارند.

از لیست فوق چنین بر می آید که آفت کشها شامل میزان وسیعی از انواع گوناگون ترکیبات شیمیایی با نحوه عملکرد کاملا متفاوت می باشند. با این حال سمیت این مواد در انسانها و سایر پستانداران ممکن است ناشی از مکانیسمی غیر از مکانیسم مورد نظر در جانداران هدف باشد.

فرمولاسیون آفت کش ها

فرم آفت کش که توسط سازندگان تهیه می شود نسبتا خالص است. این فرم را فرم تکنیک یا خام ماده آفت کش می نامند. چنین فرمی در مبارزه با آفات در اغلب مواقع قابل استفاده نیست و برای استفاده باید آنرا فرموله کرد و درواقع ، فرمولاسیون یک آفت کش ، مجموعه تغییرات فیزیکی و شیمیایی است که روی فرم تکنیک بعمل می آید با آن را به فرم قابل مصرف تبدیل کند.

انواع فرمولاسیون آفت کش ها عبارتند از :

• گردهای پاشیدنی (Dusting Powder): در این حالت فرم تکنیک را با گردهای بی اثری مثل تالک مخلوط می کنند.

- محلول (Solution): فرم تکنیک در این حالت به طور کامل در حلال خود حل می شود.
 - سوسپانسیون: فرم تکنیک را به همراه یک ماده بی اثر تا درصد معینی رقیق کرده و سپس آن را در آب می ریزند. برای پایداری سوسپانسیون نیز کمی ماده سورفاکتانت مانند دترجنت نیز به آن اضافه می شود. این فرم را پودروتابل (قابل تعلیق در آب) (Water Wettable Powder) می نامند.
 - امولسیون: برای این نوع فرمولاسون، ابتدا فرم تکنیک را در یک حلال آلی حل کرده و سپس محلول را وارد آب می کنند. برای پایداری این فرم ممکن است کمی دترجنت نیز به آن اضافه می شود. این فرم را کستانتیره امولسیفایبل (Emulsifiable Concentrates) می گویند.
 - قرص، گرانول، طناب، و غیره نیز از انواع فرمولاسیون های مختلف است.
- در سم پاشی بطریقه Ultra Low Volume (ULV)، فرم تکنیک در یک حلال به صورت غلیظ حل شده و با هواپیما روی محصولات کشاورزی ریخته می شود. حجم محلول در این حالت در حدود 2-4 لیتر برای هر هکتار است.
- لازم به ذکر است هنگامی که حلال سم، آب است، خطرات سم مختص به خود سم می باشد ولی در هنگامی که حلال سم یک حلال آلی است، مسمومیت با حلال هم ممکن است به وجود آید.
- تقسیم بندی آفت کش ها بر مبنای ساختمان شیمیایی آنها :**
- این ترکیبات را می توان بر مبنای ساختمان شیمیایی به صورت زیر تقسیم بندی نمود :
- ترکیبات آلی شامل ترکیبات آلی کلره، آلی فسفره، کارباماتها، آلی گوگرددار (روداناتها، لتان، تانیت، فنوتیازین، آرامیت)
 - ترکیبات گیاهی مانند پیرتروم، روتنون، نیکوتین، جاسمولین، سینرین
 - ترکیبات معدنی مانند ارسینات سرب، سبزیپاریس (ارسینات مس)، کربنات باریوم، اسید بوریک و ...

ترکیبات اورگانوفسفره (Organophosphorus) (Organo Phosphate)

منشا اصلی این سموم اسید فسفریک است. عناصر تشکیل دهنده حشره کش‌های این دسته، عبارت هستند از: کربن، نیتروژن، اکسیژن و فسفر. برخی از آنها، نیز دارای عناصری دیگر، مانند کلر، برم و گوگرد هستند. در سموم فسفره Z می‌تواند اکسیژن یا گوگرد باشد، اگر گوگرد باشد، ترکیب حاصل تیوات یا تیونات نام می‌گیرد و اگر گوگرد به جای یکی از اکسیژن‌های متصل به هیدروژن قرار بگیرد، ترکیب حاصل رل تیولات می‌گویند. چنانچه به جای گوگرد در تیولات، نیتروژن قرار گیرد، ترکیب آمیدات خواهد بود. X گجروه ترک کشته است که می‌تواند هالوژن، سیانید، تیوسیانات و یا ... باشد. R1 و R2 گروه‌های الکیل (R-) و یا الکوکی (O-R-) می‌باشد.

اگر استخلاف‌های R1 و R2، هر دو از یک ماهیت یعنی هر دو دهنده الکترون و یا هر دو کشنده الکترون باشند. در این صورت ترکیب یک حشره کش است، ولی اگر از نظر دهنده‌گی و کشنده‌گی الکترون، از دو ماهیت متفاوت باشند، در این صورت ترکیب یک گاز جنگی است. گروه‌های الکیل دهنده الکترون و گروه‌های الکوکی کشنده الکترون هستند. بنابراین با یک نگاه ساده به فرمول ساختمانی ارگانوفسفره‌ها می‌توان کاربرد آنرا تشخیص داد.

نخستین بار، آلمانی‌ها در جنگ جهانی دوم، از ترکیبات آلی فسفره، به عنوان گاز جنگی استفاده کردند. این گازها به نام گازهای عصبی شناخته شده هستند.

مهمترین و معمول‌ترین راه تماس صنعتی با سم‌های آلی فسفره، آلودگی‌ها و تماس‌های اتفاقی پوست است. و بیشتر ترکیباتی که در این دسته جامی‌گیرند، به سرعت و به آسانی از راه پوست جذب می‌شوند. دومین راه تماس عمده، از راه استنشاق است. سم‌های آلی فسفره، به طور کلی، دارای فشار بخار پایین هستند و در برخی گونه‌های آنها مانند پاراتیون که در کشاورزی استفاده می‌شود، مسمومیت‌هایی تا حد مرگ در اثر تماس‌های شدید کوتاه مدت مشاهده شده است. تماس از راه دستگاه گوارش، نمی‌تواند در بهداشت حرفه‌ای مطرح شود، اما گاهی ممکن است ماده سمی به علت رعایت نکردن اصول بهداشتی، به هنگام سم‌پاشی یا تولید خورده شود و از این راه مسمومیت ایجاد کند.

انواع سموم فسفره آلی:

از میان انواع مختلف سموم فسفره آلی چون مالاتیون Malathion، درتون Demeton، دیازینون Diazinon، دی کلروس Dichlorvos، موینفوس Mebinphos، دیپترکس Dipetrex، گوزاتیون Gusathion، فتیون، تمفوس، پاراتیون Parathion، نالد، بایتکس، TEPP و DDVP (Dichlorovous) ... در اینجا به بیان کوتاهی از برخی از آنها پرداخته می‌شود:

مالاتیون

حشره کشی مایع، روغنی و به رنگ زرد تا قهوه‌ای تیره است. دارای کمترین سمیت در میان جدا شونده‌های آلی فسفره است و به عنوان آفت کش طیفه گسترده در کشاورزی استفاده می‌شود و نیز در برنامه‌های مبارزه با حشرات و

بند پایان، به ویژه مالاریا و شپش سر و بدن انسان به کار می‌رود. TLV - TWA ملاتیون در هوا، برابر با 1 میلی گرم در متر مکعب است.

پاراتیون

مایعی است به رنگ زرد قهوه‌ای که در آب تقریباً غیر محلول و در اغلب حلال‌های آلی محلول می‌باشد. پاراتیون سردسته حشره‌کش‌های آلی فسفره است که همه آنها املاح آلی اسید فسفریک یا مشتقات آن هستند و خاصیت مشترک همه آنها مهار کردن آنزیم‌های کلین استراز در بدن می‌باشد و چون تا کنون حشرات و کرم‌هایی که برای دفع آنها از این سموم استفاده می‌کنند در برابر آنها مقاومتی از خود بروز نداده‌اند. این گروه حشره‌کش‌ها به طور وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

پاراتیون از نظر شیمیایی تیوفسفات دودی اتیل پاراتیرونیل بوده و اسامی فسفرنو Fosferno و فولیدول Folidol و مورفوس Morpjhis و تیوفوس Thiophos و سولفوس Sulphos و غیره نیز مشهور است.

پاراتیون جزء گروه ارگانوفسفره‌هایی است که از نظر L.D.50 در گروه پایین تر از 50mg/kg قرار دارند فوق العاده سمی و حداکثر مجاز آن 0.1 mg/m^3 بوده، مقدار خطرناک آن 0/1 گرم و مقدار کشنده آن برای انسان بالغ با وزن متوسط بین 1/5 تا 2 گرم است. TLV - TWA پاراتیون در هوا، برابر با 0/05 میلی گرم در متر مکعب است.

مسمومیت با پاراتیون معمولاً نزد کارگران تهیه کننده سموم در کارخانه‌ها، کارگران سم پاشی و مصرف کنندگان مواد سم پاشی شده یا خوراکی‌ها و وسایل آلوده پیش می‌آید گاهی نیز افراد به قصد خودکشی از این سم استفاده می‌کنند. در حال حاضر در ایران بیشتر کشاورزان مصرف کننده سموم به علت عدم اطلاع صحیح از چگونگی مصرف و سمیت آن و کسانی که به قصد خودکشی آن را می‌خورند در معرض خطر قرار دارند. مسمومیت ممکن است به علت نفوذ سم از راه پوست و یا از راه تنفس نزد کارگران و از راه دستگاه گوارش نزد کسانی که به قصد خودکشی آن را می‌خورند تولید شود. در هر حال سم وارد شدن در بدن از راه خون به دستگاه عصبی رسیدن و علائم مسمومیت را بوجود می‌آورد.

به طور کلی پاراتیون از هر راهی که وارد بدن شود بسته به غلظت سم وارده می‌تواند عوارضی چون سریع شدن تنفس، سرگیجه کند شدن نبض، سردرد، درد سینه و شکم، اسهال و عرق فراوان، تنگ شدن مردمک چشم و بی حرکتی، تشنج خفیف به شکل تکان‌های عضلانی، اختلالات بینایی، اغما و حتی مرگ به دنبال داشته باشد.

پارااکسون، صد هزار برابر قویتر از پاراتیون است. در بدن حشره، گوگرد سریعاً با اکسیژن تعویض می‌شود، ولی در انسان برای این تعویض زمان زیادی لازم است از این رو به جای پارااکسون برای مبارزه با حشرات از پاراتیون استفاده می‌شود.

اخیراً مصرف حشره‌کش‌های اورگانوکلرین به دلیل پایداری و ترس از اثرات درازمدت آنها کاهش یافته است. عدم مصرف د.د.ت بیشتر به دلیل بازتاب محیطی آن بر حیات وحش بود تا سمیت ظاهراً ناچیز آن بر انسان. ترکیبات

اورگانوفسفره که جایگزین حشره کشهای اورگانو کلرین گردیدند، گرچه دارای پایداری کمتری بودند، اما میزان سمیت آنها در پستانداران بیشتر و شاید 100 برابر ترکیبات اورگانو کلرین بود. به عنوان مثال ترکیبات اورگانوفسفره علت اصلی مسمومیت کارگران کشاورز در کالیفرنیا می باشد.

امروزه ترکیبات اورگانوفسفره بسیاری با نحوه عملکرد یکسان و سم زایی مشابه وجود دارند که به عنوان حشره کش به کار میروند. همانطور که قبلا اشاره شد، ترکیبات اورگانوفسفره سمی تر هستند و بیشتر از آفت کشهای نوع ارگانوکلرین باعث بیماری یا مرگ انسانها می شوند. پاراتیون که اولین بار در سال 1944 ساخته شد، یکی از پر مصرف ترین حشره کشهای اورگانوفسفره بود که برخی از مهمترین مسمومیتهای گروهی به ثبت رسیده (جدول شماره 1) و احتمالا بسیاری از مسمومیتهای را به آن نسبت می دهند. پاراتیون در پستانداران مسمومیتهای شدیدی ایجاد می کند و به همین دلیل در موارد خاص ترکیبات اورگانوفسفره ای با سمیت کمتر را جایگزین پاراتیون می نمایند. یکی از این نوع حشره کشها، مالاتیون است، که به دلیل تفاوت شیوه متابولیسم آن در حشرات و پستانداران، دارای دامنه تاثیر محدودتری نسبت به پاراتیون می باشد. اما به هر حال اثر ترکیبات اورگانوفسفره از نظر کیفی مشابه یکدیگرند، به طوری که این ترکیبات را می توان یکجا مورد بررسی قرار داد.

تعداد این حشره کشها فوق العاده زیاد بوده و در کشاورزی برای دفع حشرات، همچنین کرمها از آن استفاده می شود. بعضی از آنها مانند پاراتیون از راه تماس و برخی مانند دمتون از راه داخلی (خوراکی) اثر سمی خود را اعمال می کنند. از حشره کشهای فسفردار آلی برای سم پاشی درختان میوه، گیاهان تزئینی و چمن، مزارع کشت پنبه، حتی از بین بردن پشه و مگس و پارازیت های حیوانات و پرندگان نیز استفاده می کنند.

متاسفانه این مواد روی انسان اثر سمی شدیدی دارند و در اوایل مصرف آنها که هنوز تدابیر حفاظتی کافی به کار نمی رفت موارد مسمومیت زیادی دیده شده است. این سموم نه تنها ممکن است از راه خوراکی وارد بدم شده و باعث مسمومیت شوند بلکه از راه تنفس و پوست سالم نیز وارد بدن می شوند به علاوه آستانه سمیت آنها فاصله زیادی با آستانه کشندگی ندارد و در نتیجه مسمومیتهای خطرناک به سرعت و سهولت پیش می آید.

دیازینون

دیازینون ترکیبی است که دارای اثر حشره کشی و قارچ کشی طیف گسترده است. خالص آن، مایعی روغنی و بی رنگ است. یکی از کاربردهای آن، کنترل سوسکها و به ویژه گونه های بی است که به حشره کشهای کلره مقاوم هستند. در کشاورزی نیز مصرف دارد. TLV - TWA دیازینون در هوا، برابر با 0/01 میلی گرم در متر مکعب است.

طرز تاثیر سموم فسفره آلی در بدن:

عمل سموم فسفره آلی در بدن بی اثر کردن آنزیمهای کلین استراز است سموم آلی فسفره با این آنزیمها ترکیب شده و آنها را از فعالیت باز می دارند. خوشبختانه این ترکیب با اغلب این سموم برگشت پذیر بوده و در اثر درمانهای مناسب، سموم مزبور از آنزیمها جدا شده و آنها را در حالیکه قادر به انجام فعالیت فیزیولوژیک خود هستند آزاد می گذارند. البته سرعت ترکیب شدن آنها و ثبات ترکیب حاصل با نوع سم آلی فسفره رابطه دارد. کلین استرازاها که

عمل فیزیولوژیک آنها بی اثر کردن استیل کلین در بدن می‌باشد به دو دسته کلین استراز اصلی یا نسجی (شامل کلین استراز موجود در دستگاه عصبی و گلبول‌ها) و کلین استراز فرعی یا کلین استراز سرمی تقسیم می‌شوند. به نظر می‌آید که از بین رفتن 75 درصد کلین استراز اصلی سبب مرگ می‌گردد در حالی که کلین استرازهای سرمی ارزش کمتری دارند. سموم فسفره آلی روی هر دو نوع کلین استراز اثر می‌کنند.

کلین استرازها که از دسته موکوپروتیدها و شبیه آلفاگلوبولین‌ها می‌باشد در نسج‌ها درست شده و در سرم خون می‌ریزند. مقدار این آنزیم‌ها در یک شخص ثابت بوده و به سن و زمان و فصل بستگی ندارد.

فعالیت کلین استرازی زنان از مردان کمتر بوده و در دوران قاعدگی و سه ماه اول آبستنی کمبود آن مشهود است. کلین استرازها که در مجاورت سطح سلولی و رشته‌های عصبی قرار دارند عمل فیزیولوژیک خود یعنی خشی کردن اثر استیل کلین را با هیدرولیز کردن آن و گرفتن ریشه استیل از ماده مزبور انجام می‌دهند. جسم حاصل، خود به نوبت در مجاورت آب هیدرولیز شده و به کلین استراز و اسید استیک تبدیل می‌گردد. بدین ترتیب مجدداً کلین استراز فعال به دست می‌آید که با یک مولکول اسید استیک نیز همراه است. پس در عمل، حاصل هیدرولیز استیل کلین تولید اسید استیک می‌باشد و در نتیجه مقدار اسید استیک موجود در خون و در ادرار با مقدار کلین استرازها بستگی داشته و معرف فعالیت آنهاست.

استیل کلین، نوروهومونی است که واسطه شیمیایی دستگاه عصبی پاراسمپاتیک شناخته شده و علاوه بر این دستگاه، در سیناپس‌های پیش عقده‌ای سمپاتیک و دستگاه عصبی مرکزی نیز فعالیت دارد.

به طور کلی سموم آلی فسفره، کلین استرازهای بدن را از فعالیت باز می‌دارند و در نتیجه استیل کلین هیدرولیز نشده و در بدن تجمع پیدا می‌کند و مسمومیت حاصل در حقیقت نتیجه تاثیر استیل کلین جمع شده در بدن به مقدار زیاد و خارج از حد فیزیولوژیک آن می‌باشد.

مهار کولین استراز توسط ترکیبات ارگانوفسفره، باعث تشکیل استیل کولین و متعاقباً تحریک شدید اعصاب می‌گردد. واکنش مهار کولین استراز، بسته به نوع ترکیب ارگانوفسفره ممکن است برگشت پذیر یا غیر قابل برگشت باشد. تفاوت نوع استیل کولین استراز در بافتهای مختلف بدن مانند پلاسما و اعصاب موجب تفاوت در شیوه مهار آنها توسط ترکیبات ارگانوفسفره می‌گردد. مهار کل استیل کولین استراز موجود در بدن، دارای درجاتی است که در پستانداران، مهار آن تا 50٪، موجب بروز اثرات سمی و تا 80-90٪، منجر به مرگ می‌شود. نوع مکانیزم سمیت ترکیبات ارگانوفسفره بستگی به میزان شباهت آنها به سویسترهای طبیعی استیل کولین دارد. بنابراین ترکیبات ارگانوفسفره همچنین می‌تواند برای آنزیم در حکم یک سویسترا باشد. ماده حاصله برخلاف استیل کولین، اتصال خورا با جایگاه فعال آنزیم حفظ نموده و کمپلکس به دست آمده، در صورت هیدرولیز شدن، به آهستگی هیدرولیز می‌گردد. اما چنانچه ترکیبات ارگانوفسفره باعث مهار غیر قابل بازگشت آنزیمها گردند، این آنزیم‌ها باید دوباره ساخته شوند.

مالاتیون خود سویسترای کولین استراز نمی‌باشد، بلکه این ماده باید ابتدا بر اثر متابولیسم به مالاکسون تبدیل شود. متابولیسم مالاتیون در حشرات سریعاً انجام می‌پذیرد اما در پستانداران مسیر هیدرولیز از جح تراز مسیر متابولیسم بوده

و موجب دفع سریع دی اسید از بدن می گردد. تفاوت مسیر واکنش در حشرات و پستانداران اساس مسمومیت انتخابی به شمار می آید.

کاربامات ها

این حشره کش ها دارای کربن، نیدروژن، اکسیژن و نیتروژن و بدون کلر و فسفر هستند. اسید کاربامیک ($\text{NH}_2\text{-COOH}$) پایه و اساس این گروه از سموم است. این سموم نیز همانند سموم فسفره از هر 3 راه استنشاقی، پوستی و گوارشی می توانند وارد بدن شوند. بسیاری از کاربامات ها، به عنوان سم های اعصاب و کاهش دهنده مقدار آنزیم کلین استراز عمل می کنند. از این گروه از کاربامیل با نام تجاری سوین، پروپوکسور با نام تجاری بایگون، ایزولان، پیرولان، پیرتروم، آلدی کارب و منومتیل کاربوفوران نام می بریم. کاربامات ها معمولاً، به آهستگی اثر می کنند، اما شماری از آنها، مانند کاربامیل و پروپوکسور و ترکیبات پیرتروم، بر روی حشرات اثر سریع دارند.

کاربامیل در برنامه های بهداشت عمومی، دامپزشکی و کشاورزی برای مبارزه با آفات گوناگون به طور گسترده به کار رفته است. می توان آن را به صورت محلول سمپاشی، برای مبارزه با بالغ پشه ها به کار برد و از آنجا که سمیت آن برای پستانداران ناچیز است، از گرد این حشره کش برای مبارزه با کک و شپش حیوانات نیز استفاده می شود. همچنین، می توان آن را به صورت لوسیون برای مبارزه با شپش سر استعمال کرد.

پروپوکسور، به صورت حشره کش ابقایی، برای سمپاشی خانه ها و کشتن پشه های بالغ، مگس خانگی، کنه ها و... به کار برده شده است. همچنین، به عنوان یک سم گوارشی، به صورت طعمه، برای مبارزه با سوسک و سرانجام، به صورت گرد در پودر پاشی بر روی دامها برای از میان بردن انگل های خارجی آنها به کار برده می شود.

به طور کلی، کاربامات ها از ترکیبات آلی فسفره، سمیتی کمتر دارند (گرچه علایم مسمومیت مزمن آنها، اصولاً با یکدیگر همانند است). کاربامات ها، نیز بازدارنده آنزیم کلین استراز هستند، اما این واکنش ها به آسانی برگشت پذیر می باشد و پس از چندی از میان می رود. در مسمومیت با کاربامات ها نیز استیل کلین در بدن انباشته می شود و کارهای عصب پاراسمپاتیک، سرعت و افزایش می یابد. اثرات مسمومیت، از چند دقیقه تا چند ساعت به درازا انجامیده و گاهی، بیمار خود به خود بهبود می یابد. مسمومیت ممکن است از راه خوراکی، استنشاقی و یا پوستی روی دهد. مسمومیت منجر به مرگ با کاربامات ها بسیار کم روی داده است و بیشتر، در اثر تجدید فعالیت آنزیمی، عوارض از میان رفته است.

در مسمومیت با کاربامات ها، در اثر وقفه کار کلین استراز، استیل کلین از راه طبیعی سوخت و ساز نشده و افزایش استیل کلین، باعث افزایش اعمال پاراسمپاتیک می گردد. در نتیجه کندی نبض، اسهال، استفراغ، انقباضات ماهیچه ای، افزایش ترشحات بدن و... مشاهده می شود. برای درمان، همانند آنچه که درباره حشره کش های آلی فسفره گفته شد، آتروپین تجویز می شود.

مکانیسم اثر سموم فسفره و کارباماته

در هنگامی که رشته های عصبی تحریک می شوند، از انتهای آنها موادی تحت عنوان نوروترانسمیتر ترشح می شود. این مواد باعث تحریک رشته های عصبی دیگر، انقباض عضلاتی و غیره می گردند. یکی از این مواد، ماده ای به نام استیل کولین است. این نوروترانسمیتر پس از ایفای نقش خود در محل سیناپس ها، توسط آنزیمی به نام استیل کولین استراز تجزیه می شود

آنزیم کولین استراز دارای دو جایگاه اتصال برای استیل کولین است. در جایگاه آنیونی سوپسترا با آنزیم متصل شده و در جایگاه استری کولین آزاد می شود و آنزیم استیل می گردد. سپس آنزیم استیل شده آب جذب کرده و بنیان استیل تبدیل به اسید استیک شده و آنزیم آزاد می شود.

برخی از سموم مانند سموم کارباماته، مهار کننده رقابتی این آنزیم هستند.

واکنش گرفتن آب برای هیدرولیز آنزیم کاربامیله خیلی کند است، از این رو مدتی طول می کشد تا آنزیم آزاد شود. در حالیکه آنزیم استیله سریعا آب را جذب کرده و تبدیل به اسید استیک می شود و به این ترتیب سموم کارباماته با مهار کردن چند ساعته آنزیم کولین استراز، مسمومیت را بوجود می آورند.

حشره کش های فسفره مهارکننده غیر رقابتی آنزیم کولین استراز هستند.

حشره کش های آلی کلره

حشره کش های کلره از کلردادن به هیدروکربورهای خوشبوی حلقوی بدست می آید. معروفترین سموم این گروه -D.D.T-آلدترین-دیلدترین-آندترین-هیتا کلرلیندن یا یزومرگامای H.C.H می باشند. تمام این سموم تقریبا غیر محلول در آبند. ترکیبات ثابتی هستند که ده هاسال در خاک بدون تجزیه باقی می مانند.

سموم مصرفی دامپزشکی

پرویتامفوس (بلوتیک)

طریقه مصرف :

فقط بصورت استعمال خارجی و مصرف سم رقیق شده بر روی بدن دام ها بر اساس جدول ذیل :

گاو

نسبت رقیق کردن در آب 1- لیتر در 1000 لیتر آب - پس از کاهش 10٪ از حجم اولیه 1 لیتر در 500 لیتر آب	روش مصرف سم حمام (غوطه ور کردن)	نوع انگل
1- لیتر در 1000 لیتر آب - پس از کاهش 10٪ از حجم اولیه 1 لیتر در 500 لیتر آب	اسپری اتوماتیک ثابت (دوش)	کنه
15- سی سی سم در 10 لیتر آب برای هر راس دام حداقل 2 لیتر از محلول آماده فوق مصرف شود.	اسپری دستی	
6 سی سی سم در 10 لیتر آب	اسپری (سمپاشی)	جرب ، شپش و کک

گوسفند

600- سی سی سم در 1000 لیتر آب - پس از کاهش 10٪ از حجم اولیه 600 سی سی در 500 لیتر آب	حمام (غوطه ور کردن)	کنه ، مگس ، میاز
300- سی سی سم در 1000 لیتر آب - پس از کاهش 10٪ از حجم اولیه 300 سی سی در 500 لیتر آب	حمام (غوطه ور کردن)	جرب ، شپش ، مگس بی بال
التر سم در 1000 لیتر آب	اسپری درون پشم (جتینگ)	پیشگیری از میاز (کرم زدگی) پوست

و پشم (دفع مگس میاز و جلوگیری از تخمگذاری آن)		برای هر راس گوسفند 4 لیتر از محلول آماده فوق مصرف شود .
درمان میاز (کرم زدگی) پوست و پشم (نابود کردن نوزادان مگس میاز)	درمان موضعی	4 سی سی سم در یک لیتر آب برای هر موضع آلوده 100 سی سی از محلول آماده فوق مصرف شود .

حمام که گاوی:"

- هر گاو را به مدت 15 ثانیه در داخل محلول آماده شله سم غوطه ور نمائید و سر آنرا نیز سه مرتبه در زیر محلول فرو کنید .

- گاوهایی را که کمتر از 3 ماه سن دارند نباید در حمام که وارد کرد و یا با محلول آماده سم اسپری نمود .

حمام که گوسفندی :

- استفاده از حمام که ترجیحا باید 4-3 هفته پس از پشم چینی و زمائی که خراش های ناشی از پشم چینی بهبود یافته و پشم کافی (تا طول 4-2 سانتیمتر) مجددا روئیده باشد ، انجام گیرد .

- هر گوسفند را باید حداقل به مدت 30 ثانیه در محلول آماده سم فرو برد تا پشم هایش کاملا خیس شوند . سر حیوان را نیز باید یک یا دو بار زیر محلول فرو کرد .

نکات مهم در مورد مصرف سم :

- مقدار تعیین شده سم را ابتدا در داخل یک سطل محتوی آب ریخته ، خوب هم بزنید و سپس آنرا بداخل حمام که یا مخازن مخصوص مصرف سم (برای اسپری) که مقدار آب لازم قبلا در آنها ریخته شده است اضافه نمائید . محتویات حمام ها و مخازن را نیز قبل از شروع به استفاده بخوبی هم بزنید . این سم به تنهایی مصرف شود . آنرا با مواد مختلف دیگر مخلوط نکنید .

مصرف بصورت اسپری :

محلول آماده شده سم را تا مرحله خیس شدن کامل ، به سطح بدن دام ها اسپری نمائید .

مصرف بصورت حمام کنه (غوطه ور کردن) :

- دامهایی را که در مرحله فطی هستند و نیز دامهای خسته و بیمار را نباید در محلول آماده سم غوطه ور نمود .

- پس از غوطه ور کردن داهای سالم در محلول آماده سم باید آنها را در فضای باز نگاه داشت تا قطرات اضافی سم از بدن آنها بخوبی چکه نماید .

- لازم است که محتویات حمام کنه را در فواصل زمانی معین بررسی کرده و در هر مرحله که محلول آماده داخل حمام تا حدود 10٪ از حجم اولیه اش کاسته شده باشد ، بایستی مجددا و با توجه به جدول مقادیر مصرف ، محلول سم تهیه و به حمام اضافه نمود . حجم محلول داخل حمام به هر حال هیچگاه نباید در حین استفاده ، بیش از 20٪ نسبت به حجم اولیه کاهش پیدا کند .

- از کثیف شدن محلول داخل حمام که باید جلوگیری شود .

- باقیمانده محلول مصرف شده را در پایان هر روز پس از حمام دادن دام ها ، باید به نحو مناسبی از محل دور کرد .
در صورت استفاده مجدد از محلول باقی مانده بایستی مقدار معینی مواد ضد باکتری طبق توصیه دامپزشک به آن
افزود .

احتیاطات و تذکرات مهم بهداشتی :

- از تماس مستقیم با محلول غلیظ سم خودداری گردد . در صورت آلوده شدن فوراً باید محل آلوده را با آب و
صابون بخوبی شستشو داد .

- از توقف در محلی که ذرات اسپری شده سم در فضا پراکنده است خودداری شود و در حین سمپاشی بصورت
اسپری نیز ترجیحاً از ماسک مناسبی استفاده گردد .

- لباس های آلوده به سم را باید تعویض نمود و قبل از پوشیدن مجدد آنها را کاملاً شست .

- در موقع بکار بردن سم و قبل از شستن کامل دست و صورت ، از خوردن و آشامیدن مواد غذایی و نیز استعمال
دخانیات خودداری شود .

- محلول غلیظ پروپتامفوس خطرناک است . در صورت آشامیدن اتفاقی آن و پیدایش علائم مسمومیت فوراً به
پزشک مراجعه شود و جهت راهنمایی ، قوطی سم یا برچسب آن نیز به پزشک ارائه گردد .

- دامهای مداوا شده را تا 14 روز پس از تماس با محلول آماده شده سم نباید برای مصرف خوراکی انسان کشتار
شوند .

- شیر دامهای مداوا شده را می توان 24 ساعت پس از استعمال سم بر روی بدن آنها به مصرف خوراکی انسان رسانید

- سم در ظرف اصلی آن و در جای مطمئنی نگهداری کنید . سرپوش قوطی سم نیز باید همیشه کاملاً بسته باشد .

- دور از دسترس کودکان و افراد غیر مسئول نگهداری شود .

- قوطی مصرف شده را از دسترس دور کنید .

- از نفوذ و نشست محلولهای تهیه شده با این سم به داخل جریانات آب رودخانه ها ، نهر ها و غیره جلوگیری شود .





بای تیکول پورآن (فلومترین 1٪)

موارد مصرف :

کنترل انواع کنه در گاو و گوسفند ، همچنین انواع جرب و شپش های گزنده و خونخوار در گاو .

میزان و طریقه مصرف :

هنگام استفاده ابتدا بطری را خوب تکان داده و بشر مدرج را روی آن نصب کنید ، سپس با فشار روی بطری ، بشر را تا میزان مورد نظر پر نموده و روی خطی طولی در حد فاصل شانه و دم در پشت دام بپاشید .
برای کنترل کنه ، دز پایه یک میلی لیتر به ازای هر 10 کیلوگرم وزن بدن است . برای کنترل انواع جرب ، شپش های گزنده و خونخوار در گاو این میزان به 2 میلی لیتر به ازای هر 10 کیلوگرم وزن بدن افزایش می یابد .

راهنمای مصرف :

میزان مصرف به میلی لیتر		وزن بدن	نوع دام
انواع جرب و شپش	انواع کنه		
-	4	تا 40 کیلوگرم	گوسفند
-	6	تا 60 کیلوگرم	گوسفند
-	8	تا 80 کیلوگرم	گوسفند
40	20	تا 200 کیلوگرم	گوساله
60	30	تا 300 کیلوگرم	گاو جوان
80	40	تا 400 کیلوگرم	گاو
100	50	بیش از 400 کیلوگرم	گاو

موارد احتیاط :

از دسترس افراد ناآگاه و اطفال دور نگه داشته شود . از آلودگی آب آشامیدنی ، مواد غذایی و علوفه جلوگیری شود .
از تماس فرآورده با پوست و چشم خودداری کنید . در صورت تماس با پوست ، چشم یا غشاهای موکوسی ، موضع را بلافاصله با آب کافی شستشو دهید . این ترکیب پادزهر خاصی ندارد بنابراین چنانچه در صورت بلع محلول علائم مسمومیت مشاهده گردید جهت درمان علائم پزشک را مطلع کنید . فلومترین برای ماهی و سایر جانوران آکواریومی سمی است . از آلودگی آبهای راکد و جاری خودداری گردد .
فلومترین 1٪ برای دامهای آبستن و شیرده ، کاملاً بی خطر است .

شرایط نگهداری :
در جای مطمئن ، خشک و خنک نگهداری کنید .



مک تومیل 10٪

• ترکیب:
هر لیتر حاوی 100 گرم سایپرترین - سیس است.

• موارد مصرف در دامپزشکی:

جهت مبارزه با:

- انگلهاس خارجی دام و طیور مانند کنه‌های یک میزبانه و چند میزبانه ، مایت‌های مولد جرب ، مگسها و شیشها.
 - بر علیه لارو انواع میاز- مگس هیپودرما- و درمابوتیا.
 - بر علیه کلیه انگلهای مقاوم به سموم فسفره ، کلره - کارباماتاها و آمیدینها
 - جهت سمپاشی اماکن مسکونی - موسسات صنعتی - دامداریها- مرغداریها - تخلیه زباله و توده‌های فضولات دامی.
- موارد مصرف خانگی: جهت از بین بردن انواع سوسک ، پشه ، مورچه ، عقرب ، زنبور ، خرخاکی ، موریانه - ساس و هزارپا.

• میزان و طریقه مصرف:

مصارف خانگی

ملاحظات	سطح قابل سمپاشی	مقدار مصرف	مورد مصرف
-	100 متر مربع	50 سی سی در 5 لیتر آب	انواع سوسکهای
-	100 متر مربع	50 سی سی در 5 لیتر آب	مگس ، پشه ، موریانه
-	100 متر مربع	50 سی سی در 5 لیتر آب	حشرات خانگی
بر علیه انواع کنه	100 متر مربع	100 سی سی در 5 لیتر آب	ضد عفونی محوطه دامداریها
و سایر حشرات		100 سی سی در 5 لیتر آب	مرغداریها و اصطبلها
جهت از بین بردن	-	یک سی سی در یک لیتر آب	اسپری پشم گوسفند و گاو

مصارف دامپزشکی

مورد مصرف	روش مصرف	نوع انگل	میزان مصرف	تکرار (مصرف بعدی)
گاو	محلول پاشی تمام بدن	کلیه انگلها	1 cc در یک لیتر آب	علیه کنه یک میزبانه: پس از 4-5 هفته: علیه کنه های چند میزبانه: پس از 12-15 روز
گوسفند	حمام	کلیه انگلها	محلول اولیه: 1 cc در یک لیتر آب: محلول مجدد: 1 cc در 800 تا 1000 سی سی آب	در صورت آلودگی زیاد پس از 7-10 روز
طیور	حمام یا محلول پاشی بدن	جرب	محلول اولیه: 1 cc در یک لیتر آب: محلول مجدد 1 cc در 800 تا 1000 لیتر آب	یک بار مبارزه کافی است: لزوم 2-3 هفته بعد تکرار شود.
دامداریها و مرغداریها	محلول پاش بدن کف و دیوارها	مایت و شپش	1 cc در 500-1000 cc	
	محلول پاشی	شپش	20 cc در یک لیتر آب، 5 لیتر محلول برای 100 متر مربع سطح	

تهیه حمام:

- (1) میزان توصیه شده را به نسبت مساوی در آب حل کنید.
- (2) محلول را در حمام بریزید و برای حل شدن کامل آن 2 گام را از حمام عبور دهید (این گاوها باید مجدداً حمام داده شوند).
- (3) وقتی 10% از حجم محلول حمام کاسته شد، مجدداً میزان توصیه شده را به حمام بیفزایید.
- (4) تمام دامها باید به مدت نیم دقیقه حمام داده شود و حداقل یک بار کاملاً در حمام غوطه ور شوند.

- برای مبارزه با مایت و شپش و برای جلوگیری از آلودگی مجدد ، تمامی گله را باید همزمان حمام داد یا محلول پاشی نمود. دامداری و وسایل را نیز باید همزمان سمپاشی کرد.
- در صورت بارندگی شدید، عمل حمام دادن یا محلول پاشیدن باید در طی مدت 24 ساعت تکرار شود..
- در مورد حشرات نظیر شپشها و پشه‌ها ، سطوح بایستی هر ماه سمپاشی شود.

• موارد منع مصرف و احتیاطات:

- برای ماهیان و زنبور عسل سمی است.
- هنگام سمپاشی از خوردن، آشامیدن و کشیدن سیگار خودداری شود.
- مستقیماً روی مواد غذایی و ظروف پاشیده نشود.
- در صورت تماس با چشم و پوست بدن، محل آلوده با آب و صابون شسته شود.

• مزایا:

- (1) تأثیر مطلوب و طیف اثر وسیع؛
- (2) دوام طولانی (به علت خاصیت چسبندگی آن به پشم و موی دام، تا چندین هفته اثرش باقی خواهد ماند)؛
- (3) حفظ سلامت محیط زیست (در طبیعت سریعاً تجزیه شده و در زنجیر غذایی ذخیره نمی شود (بر خلاف سموم ارگانوفسفره) و نیمه عمر آن 4-2 هفته می باشد)؛
- (4) سمیت بسیار کم برای پستانداران؛
- (5) قابلیت تحمل بالای دام و طیور نسبت به این سم (چرا که سریعاً در بدن حیوان متابولیزه شده و دفع می گردد).

• زمان پرهیز از مصرف:

گوشت: 3 روز؛

شیر: در صورت مصرف به مقدار توصیه شده ، این سم در شیر وارد نخواهد شد.

سای هالوترین 5% امولسیون شوینده Cyhalothrin 5% EC

ماده موثره: سای هالوترین 5% EC

برای مصرف در دامپزشکی

گروه شیمیایی: پایرتروئید

LD50 در موش Rat 144 mg /Kg

توکسیک: یک لیتر مایع امولسیون شونده سم سای هالوترین حاوی 50 گرم سای هالوترین می باشد.

مکانیسم اثر: سای هالوترین حشره کشی غیر سیستمیک با تاثیر گوارشی و تماس است و می تواند با ایجاد تحریکات شدید عصبی و اسپاسم، موجب فلجی و مرگ حشرات شود.

میزان و موارد مصرف: پیشگیری و درمان کنه، جرب، مگس، شپش در گاو و گوسفند.

نوع دام	روش مصرف	نوع انگل
گاو و گوسفند	محلول پاشی تمام بدن دام توسط دستگاه سمپاش	کنه، مگس، شپش، مگس بدون بال گوسفند، شپش بز یک در هزار (1ml*1000ml)
گاو و گوسفند	حمام دادن	کنه، مگس، شپش، مگس بدون بال گوسفند، شپش بز یک در هزار (1ml*1000ml) در صورت کم شدن حجم اولیه سم، محلول جایگزین به نسبت قبلی به حمام افزوده می شود.

تکرار سمپاشی کنه چند میزانه 10-12 روز و کنه یک میزانه 4-5 هفته بعد از سمپاشی اولیه. برای تاثیر مناسب سای هالوترین باید تمامی گله همزمان حمام داده و یا محلول پاشی گردند. از مصرف سم در دامهای خسته، بیمار و یا تشنه باید خودداری شود و دامهایی که سن آنها کمتر از چهار هفته می باشد باید جداگانه و تحت مراقبت کامل محلول پاشی یا حمام داده شوند. از آنجا که سموم پایرتروئید برای آبزیان از خطر بالایی برخوردار می باشند باید مراقب بود تا آبهای سطحی به سم آلوده نشوند. محلول تهیه شده قابلیت نگهداری و مصرف جهت روزهای آتی را ندارد و بهتر است به میزان نیاز از محلول تهیه گردد. برای اختلاط بهتر، ابتدا سم درون سمپاش ریخته شود و سپس آب اضافه گردد.

انگل‌های پوشش خارجی دام از مهمترین عوامل گسترش بیماری‌ها بین احشام می‌باشند، بیماری‌هایی مانند تب خونریزی دهنده کریمه-کنگو، تب دره ریفت، آناپلاسموز، تیلبروز و... تماماً توسط این انگل‌ها منتقل می‌شوند و می‌توانند نه تنها برای دام ایجاد خطر و یا حتی مرگ نمایند بلکه گروهی از این بیماری‌ها با انتقال به انسان خطرات جدی را متوجه او نمایند. برای مبارزه با انگل‌های پوشش خارجی دام یکی از بهترین راه‌ها، مبارزه شیمیایی علیه آنها می‌باشد. با توجه به اینکه این انگل‌ها در فرم بالغ خود، بر روی بدن احشام زندگی می‌نمایند، استفاده از سمومی که توانایی مقابله با آنها را دارد، راه حل مناسبی است که از گسترش عفونت و ایجاد صدمات وارده از سوی آنها، جلوگیری می‌نماید.

سای هالوترین از گروه پیرتروئیدها، یکی از این سموم مناسب است. با توجه به اینکه ایم سم در داخل بافتهای بدن احشام سم پاشی شده، باقیمانده‌ای در جای نمی‌گذارد، بعنوان یک سم کم خطر برای انسان شناخته شده است. سای هالوترین با تاثیر بر فرم بالغ این انگل‌ها، آنها را نابود نموده، در نتیجه با کاهش جمعیت بالغین، میزان زاد و ولد در میان انگل‌ها کاهش یافته و عفونت مهار می‌گردد. این سم بین 24 تا 48 ساعت پس از سم پاشی تاثیر خود را بر روی انگل‌ها می‌گذارد. در مبارزه با انگل‌های پوشش خارجی دام، همواره باید توجه داشت که استفاده از سم مناسب، سم پاشی صحیح و سمپاشی نمودن تمام گلیه در یک زمان باعث کنترل انگل شده و بازگشت عفونت دیرتر صورت می‌گیرد.

برای طولانی تر نمودن تاثیر سمپاشی بر بدن دام، باید توجه داشت که استفاده از سموم اختصاصی جایگاه نقشی بسیار مهم را ایفا می‌نمایند.

باید همواره به این نکات توجه نمود:

- 1- در صورت انتخاب سم و نحوه سمپاشی با دامپزشک خود مشورت کنید.
 - 2- به تاریخ تولید درج شده بر روی محصول توجه نموده و از مصرف سموم تاریخ گذشته اجتناب نمایید.
 - 3- اطلاعات نوشته شده بر روی لیبل را هر بار قبل از استفاده مطالعه نمایید.
 - 4- سموم را فقط در مورد انگل‌های توصیه شده و دام‌های توصیه شده بکار گیرید.
 - 5- از مصرف سمومی که دارای پروانه ساخت معتبر و یا گواهی ثبت ورود مجاز نیستند و همچنین سموم عرضه شده خارج از داروخانه و... بشدت اجتناب نمایید، چرا که در صورت بروز خسارت، هیچکس پاسخگوی شما نخواهد بود.
 - 6- توجه داشته باشید با توجه به طولانی بودن فاصله سمپاشی‌ها، قیمت سم به هیچ وجه هزینه سربار به حساب نمی‌آید.
 - 7- سموم پیرتروئید در صورت سمپاشی ناصحیح و ریخته شدن روی پوست ایجاد خارش می‌نمایند. پس از هر بار سمپاشی بدن بخصوص نقاطی که در مجاورت سم بوده‌اند باید با آب و صابون شسته شود.
- بیماری تیلبروز یکی از مشکلات مهم در مسیر پیشرفت صنعت دامداری اکثر نقاط جهان می‌باشد.

انگل‌های تیلبریا *T. parva* و *T. annulata* مهمترین

گونه‌های اقتصادی و مسئول تلفات و کاهش تولید

به حساب می‌آیند. حیوان مبتلا دارای علائم تورم

غدد لنفاوی، تب، مقداری افزایش تنفسی، تنگی

نفس و گاهی اسهال می‌باشند. ضایعات بعد از مرگ

شامل تورم و پر خونی غدد لنفاوی، ذات الریه بینابینی



و ادم مابین لبی ، ضایعات تخریشی erosion ، در شیردان
و التهاب روده به‌مراه نکروز غدد پایرز peyer 's patches
و در حالت‌های طولانی تر نفوذ سلول‌های لنفاوی به کلیه‌ها می‌باشد.
در حیوانات بهبود یافته گاهی در اثر عود بیماری سندرم عصبی چرخش دیده می‌شود.
سمپاشی تمام گله بصورت هم زمان باعث می‌شود که جمعیت انگل‌های بالغ در تمامی گله بصورت
یکنواخت پایین بیاید و کنترل کامل انجام شود. در صورت امکان اگر بتوان با دامداریه‌های کناری نیز برنامه
سمپاشی را هماهنگ کرد، مبارزه بصورت بهتری صورت خواهد گرفت.

Cyfluthrin 10% WP

سایفلوترین 10%

ماده موثره: سایفلوترین 10% WP

برای مصرف در دامپزشکی

گروه شیمیایی: پایر تروید

LD50 در موش Rat 500 mg/Kg

ترکیب: یک کیلو گرم پودر قابل پخش در آب سم سایفلوترین حاوی 100 گرم سایفلوترین می باشد. مکانیسم اثر: سایفلوترین حشره کشی غیر سیستمیک بوده که با تاثیر بر روی سیستم عصبی محیطی و مرکزی و با ایجاد تحریکات شدید و اسپاسم، موجب فلجی و مرگ حشرات می شود.

میزان و موارد مصرف: جهت مبارزه با حشرات خزنه و بالدار و بخصوص انواع مگس در اماکن مسکونی، مرغداری و گاوداری ها از طریق سمپاشی جایگاه.

نوع انگل	روش مصرف	مقدار مصرف
حشرات خزنه و بالدار شامل: انواع مگس، کک، کنه، (در فرم بالغ)، مورچه، ساس، پشه	اسپری	40 گرم سم در سمپاشی 20 لیتری (دو در هزار)

25 سی سی از مخلوط فوق برای هر متر مربع کافی است. تمام سطوحی که مگس روی آنها می نشینند را تا زمانیکه کاملاً مرطوب گردند باید سمپاشی نمود.

در زمان سمپاشی باید آن محلولهای که عموماً دور از دید هستند مانند شکافها، پشت قفسه ها، اطراف خروجی فاضلاب و دیگر فضاهایی که افات ممکن است در آنها حضور داشته باشند سمپاشی شوند. اگر امکان سمپاشی محل شکاف وجود ندارد، باید دیوارهای اطراف آن مورد سمپاشی قرار گیرد. پس از انجام سمپاشی محل سمپاشی شله تا چند ماه نیز به سمپاشی مجدد ندارد.

محل سمپاشی شده نباید مورد شستشو قرار گیرد و در صورت شستشو باید سمپاشی تکرار شود. محلول تهیه شده قابلیت نگهداری و مصرف جهت روزهای آتی را ندارد و بهتر است به میزان نیاز از محلول تهیه گردد.

تذکره: در طول سمپاشی برای جلوگیری از تشکیل رسوب در محلول تهیه شده باید دستگاه سمپاش هر 20 دقیقه یکبار خوب هم زده شود.

سایفلوترین 10% در بازار با نام تجاری سولفاک معروف می باشد.

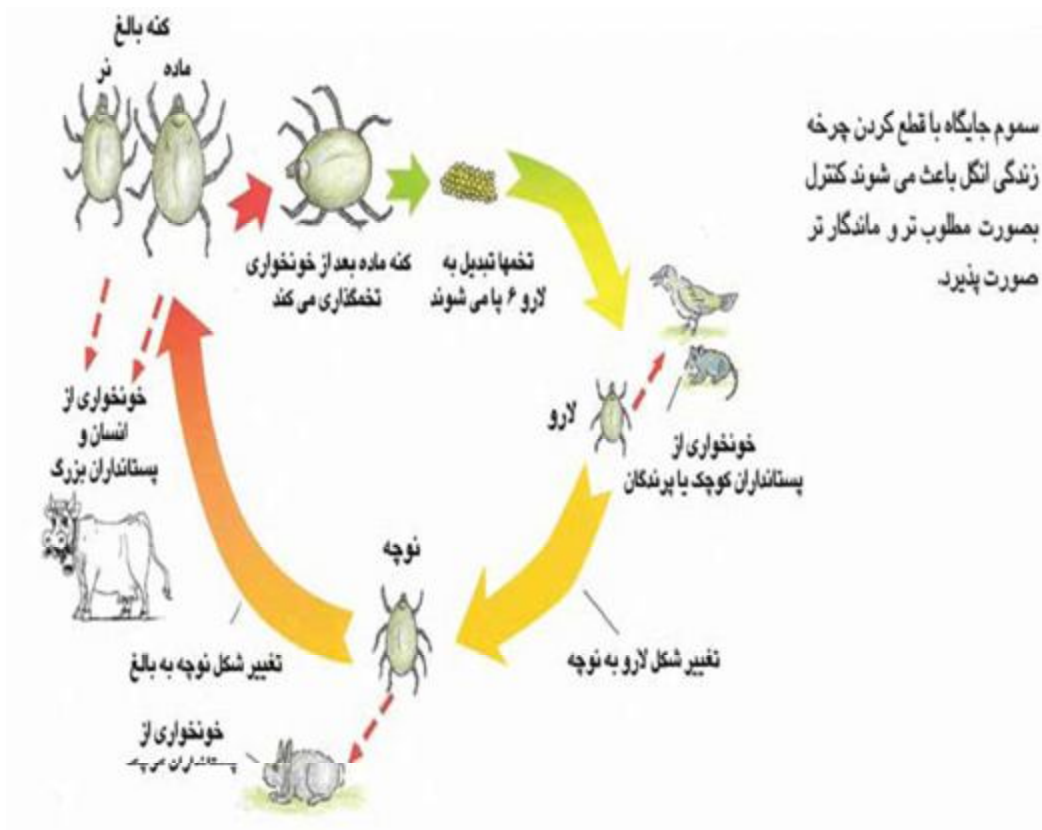
سایفلوترین از سمومی است که با توجه به تاثیر فوق العاده ای که بر جای می گذارد، توانسته است در سطح جهانی از فروش بالایی برخوردار باشد این سم اگر چه دارای تاثیر بسیار بالایی در حشره کشی است اما برای انسان و دام از پایین ترین خطر برخوردار است.

آنچه که می‌توان به دامپروردان عزیز توصیه نمود، استفاده از سموم اختصاصی جایگاه همراه با سموم مناسب برای پاشیدن بر روی بدن دام سایفولترین با کنترل فرم نابالغ و فرم بالغ انگلهای که هنوز به بدن دام مهاجرت نموده‌اند، می‌تواند کنترل موثری بر بجمعیات انگلها ایجاد نماید.

تاثیر فوق العاده سم سایفولترین و عدم بر جا گذاشتن باقیمانده در محصولات دامی، از این سم یک گزینه مناسب در مبارزه انگلی ساخته است.

باید همواره به این نکات توجه نمود :

- 1- در مورد انتخاب سم و نحوه سمپاشی با دامپزشک مشورت کنید .
- 2- به تاریخ تولید درج شده بر روی محصول توجه نموده و از مصرف سموم تاریخ گذشته اجتناب نمایید .
- 3- اطلاعات نوشته شده بر روی لیبل را هر بار قبل از استفاده مطالعه نمائید .
- 4- سموم را فقط در مورد انگلهای توصیه شده و دامهای توصیه شده بکار گیرید .
- 5- از مصرف سمومی که دارای پروانه ساخت معتبر و یا گواهی ثبت ورود مجاز نیستند و همچنین سموم عرضه شده خارج از داروخانه و ... بشدت اجتناب نمائید ، چراکه در صورت بروز خسارت هیچکس پاسخگوی شما نخواهد بود .
- 6- سمپاشی شکافها و فاصله بین درب و چهارچوب را فراموش نکنید .
- 7- قبل از سمپاشی کف اصطبل ، اقدام به کودکشی کنید .
- 8- قبل از سمپاشی جایگاه بهتر است احشام را از آنجا خارج نموده و پس از چند ساعت مجددا وارد اصطبل نمائید .





دلتا مترین

موارد مصرف:

پیشگیری و درمان کنه، جرب، مگس، شپش در گاو و گوسفند.

میزان مصرف:

تکرار	نوع انگل ml × ml	روش مصرف	نوع دام
کنه چند میزبانه 10- 12 روز و کنه یک میزبانه 4-5 هفته بعد از سمپاشی اولیه. مگسها 6-8 هفته بعد. شپشها معمولاً یکبار درمان کافی است.	کنه، مگس، 0/5 × 1000 شپش و مگس بدون بال گوسفند 1000 × 0/25 جرب (محلول پاشی معمولی) 1000 × 0/61 جرب (درمان) 1 × 1000	محلول پاشی تمام بدن (توسط دستگاه سمپاش)	گاو و گوسفند
جربها در حالت عادی هر 6 ماه برای درمان 10 روز بعد از سمپاشی اولیه.	کنه، مگس، 500 × 1000 شپش و مگس بدون بال گوسفند 250 × 1000 جرب (محلول پاشی معمولی) 610 × 1000 جرب (درمان) 1 × 1000 در صورت کم شدن حجم اولیه سم، محلول جایگزین به همان نسبت قبلی به حمام افزوده شود	حمام دادن	گاو و گوسفند

زمان پرهیز از مصرف:

زمان پرهیز از مصرف ندارد. بهتر است در گوسفندان شیرده تا 24 ساعت از شیر آن جهت مصارف انسانی استفاده نشود.

احتیاطهای لازم:

- از دسترس اطفال، مواد غذایی و علوفه و خوراک دام دور نگه داشته شود.
- در صورت آلودگی غشای موکوسی، موضع را بلافاصله با آب شستشو دهید.
- از تماس ترکیب یا محلول سم با پوست و چشم خودداری شود.
- از استنشاق ذرات و غبار اسپری اجتناب گردد.
- هنگام سمپاشی از لباس محافظ، دستکش، ماسک و عینک مخصوص استفاده گردد.

در دامهای خسته و تشنه مصرف نشود .

این ترکیب پادزهر خاصی ندارد بنابراین چنانچه در صورت بلع محلول علائم مسمومیت مشاهده گردید جهت درمان علائم پزشک را مطلع کنید . فلومترین برای ماهی و سایر جانوران آکواریومی سمی است . از آلودگی آبهای راکد و جاری خودداری گردد .