





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان دامپزشکی کشور

برنامه ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

تهیه و تدوین
سازمان دامپزشکی کشور

بازنگری ۱۴۰۱

پیش گفتار

اولین ظهور بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان که بطور جدی بعنوان یک بیماری قابل انتقال بین انسان و حیوان دنیا را تحت تأثیر قرار داد، گزارش بیماری در سال ۱۹۹۶ میلادی در یک مزرعه غاز در استان گوانگدونگ کشور چین بود که یک سال بعد، تحت تیپ زئونوز HPAI H5N1 به عنوان عامل بیماری اعلام شد و ۱۸ مورد ابتلا انسانی بیماری نیز شناسایی و تأیید شد. در منطقه هنگ کنگ نیز متعاقب مرگ ۶ نفر بدلیل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان، برنامه ای وسیع برای از بین بردن طیور در منطقه برای پایان دادن به بحران اجرا شد و میلیون ها قطعه پرنده را معدوم کردند و با معدوم سازی طیور آلوده و اجرای برنامه واکسیناسیون بحران را مهار و سالیان سال خبری از کانون بیماری در آن منطقه نبود. چند سال بعد ویروس HPAI H5N1 دوباره در آسیا و در مقیاس بسیار وسیع ظاهر شد. در اواخر سال ۲۰۰۳ میلادی و اوایل سال ۲۰۰۴، میلادی ویروس HPAI H5N1 در سراسر شرق و جنوب شرقی آسیا گسترش یافت. این ویروس تا اواسط سال ۲۰۰۶ میلادی به اروپا، خاورمیانه و آفریقا گسترش یافته و بیش از ۶۰ کشور را تحت تأثیر قرار داد و از طریق پرندگان وحش مهاجر عمدتاً قوهای گنگ و آواز خوان در هفدهم بهمن سال ۱۳۸۴ (ششم فوریه ۲۰۰۶ میلادی) وارد ایران شد و عامل بیماری در مرداب انزلی شناسایی و تأیید شد. پس از آن بیماری به طیور صنعتی و بومی نیز گسترش یافت و زیان هنگفتی را به صنعت طیور کشور وارد نمود. خوشبختانه با اقدامات انجام گرفته در قالب برنامه پیشگیری و کنترل بیماری، در سال های اخیر علیرغم درگیری بسیاری از کشورهای جهان، موارد محدودی از بیماری در کشور گزارش گردید و این روند کاهشی ادامه یافت بنحویکه در سال گذشته موردی از بیماری در صنعت طیور مشاهده نگردید.

وضعیت فعلی آنفلوآنزای پرندگان در جهان و درگیری بسیاری از کشورها، نگرانی هایی را در جامعه بین المللی ایجاد کرده است. از اکتبر سال ۲۰۲۱ تعداد بی سابقه ای از شیوع بیماری در چندین منطقه از جهان گزارش شده است که به مناطق جغرافیایی جدیدی رسیده و اثرات مخربی بر سلامت و رفاه حیوانات داشته است و این روند در سال ۲۰۲۲ و همچنین سال ۲۰۲۳ ادامه داشته که این موضوع، امنیت غذایی در سطح جهان و معیشت افرادی که به صنعت مرغداری وابسته هستند را به خطر انداخته است. همچنین به سطح هشدار دهنده ای از مرگ و میر در پرندگان وحشی رسیده و از طرفی سایر حیات وحش از جمله پستانداران دریایی و خشکی را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

گرچه آنفلوآنزای پرندگان عمدتاً طیور اهلی و پرندگان وحشی را تحت تأثیر قرار می دهد ولی گاهی اوقات می تواند به پستانداران از جمله انسان نیز منتقل شود. مواردی از آنفلوآنزای پرندگان H5N1 در چندین پستاندار خشکی زی و آبی گزارش شده است که باعث عوارض و مرگ و میر گردیده است. این موضوع باعث نگرانی زیادی در خصوص سلامت حیوانات اهلی و وحشی، تنوع زیستی و به طور بالقوه برای بهداشت عمومی گردیده است. بر این اساس سازمان جهانی بهداشت دام از اعضای خود خواسته است مراقبت از بیماری را در پرندگان اهلی و وحشی تشدید و با اجرای تدابیر شدید امنیت زیستی در مرغداری ها از شیوع این بیماری جلوگیری کنند.

سازمان دامپزشکی کشور با اجرای تدابیر شدید امنیت زیستی در مرغداری ها و اجرای واکسیناسیون هدفمند در قالب یک برنامه اجرایی منسجم با عنوان "پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان" با همکاری سایر دستگاههای اجرایی ذیربط تلاش نموده است تا از بروز بیماری در طیور، صنعتی، بومی و حیات وحش کشور پیشگیری نماید. با توجه به وضعیت بیماری در جهان و گزارش بیماری در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای همسایه ایران، ضروری بود تا نسبت به بازنگری در برنامه مذکور اقدام گردد بر این اساس برنامه پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان با توجه به وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری و بهره گیری از دانش و تجهیزات به روز در شناسایی سریع و مختومه سازی بیماری، بازنگری گردید که ضروری است با همکاری کلیه همکاران بخش دولتی و خصوصی دامپزشکی، مرغداران، تشکل های صنفی، سایر دستگاههای اجرایی مرتبط و در مجموع کلیه دست اندرکاران صنعت طیور کشور در جهت پیشگیری از بیماری اجرایی گردد تا از تهدید جدی ناشی از این بیماری برای صنعت طیور و تأمین پروتئین حیوانی کشور جلوگیری گردد.

نام کتاب: برنامه ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

تهیه و تدوین: سازمان دامپزشکی کشور

ناشر: سازمان دامپزشکی کشور (نشریه درون سازمانی)

محل انتشار:

نوبت و سال انتشار: چاپ دوم ۱۴۰۲

تیراژ:

استفاده از مطالب این کتاب با ذکر منبع بلامانع است.

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر (عج)، دو راهی یوسف آباد، ابتدای خیابان سید جمال الدین اسدآبادی، سازمان

دامپزشکی کشور، تلفن ۸۸۹۵۸۹۶۲

صندوق پستی ۶۳۴۹-۱۴۱۵۵

توصیف بیماری آنفلوآنزای پرندگان

عامل بیماری:

بیماری آنفلوآنزای پرندگان یک عفونت ویروسی بسیار واگیردار است که توسط ویروس های خانواده ارتومیکسوویروس^۱، جنس آنفلوآنزای A^۲ ایجاد می شود. ویروس های آنفلوآنزای A تنها ویروس های خانواده ارتومیکسوویروس ها هستند که پرندگان را آلوده می کنند. بسیاری از انواع پرندگان به عفونت با ویروس های آنفلوآنزای A حساس هستند. پرندگان آبی مخزن عمده ای از چنین ویروس ها هستند، اما اکثریت قاطع ویروس های جدا شده در ماکیان و بوقلمون، بیماریزائی اندکی دارند. عمده پرندگانی که از نظر اقتصادی اهمیت دارند به بیماری مبتلا می شوند. ویروس های آنفلوآنزای A دارای آنتی ژنهای نوکلئوپروتئینی و ماتریسی مشابه هستند، اما بر اساس ارتباط آنتی ژنی گلیکوپروتئین های سطحی هماگلوتنین (HA) و نورامینیداز (NA) به تحت تیپ های متعددی طبقه بندی می شوند. در حال حاضر، ۱۸ تحت تیپ HA (H₁-H₁₈) و ۱۰ تحت تیپ NA (N₁-N₁₀) شناسائی شده اند. هر ویروس آنفلوآنزای A دارای یک HA و یک NA می باشد. ظاهراً همه حالت های ترکیبی این دو آنتی ژن وجود دارد. ویروس های آنفلوآنزای A بر اساس توانائی شان در ایجاد بیماری در طیور حساس به دو گروه تقسیم می شوند:

(الف) ویروس های آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان^۳ (HPAI) آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان، که بیماری بسیار حادی را به صورت عفونت عمومی در طیور آلوده ایجاد می کنند. این حالت از بیماری می تواند باعث مرگ و میر بسیار بالا (تا ۱۰۰٪) در گله شود.

(ب) ویروس های آنفلوآنزای تحت حاد^۴ (LPAI)، که موجب بروز بیماری خفیف عمدتاً تنفسی در پرندگان می شود مگر اینکه وضعیت توسط عفونت ها و یا عوامل همزمان وخیم تر گردد.

پرندگان وحشی، بویژه پرندگان مهاجر آبی، نقش بسیار مهمی به عنوان مخزن ویروس آنفلوآنزای A ایفا می کنند. این موضوع از طریق جدا سازی تقریباً تمام ترکیبات ممکنه تحت تیپ های HA و NA از پرندگان وحشی نشان داده شده است. به طور کلی، فقط ویروس های آنفلوآنزای تحت حاد از پرندگان وحشی جدا می شود مگر هنگامی که آنفلوآنزای فوق حاد در طیور آلوده بسیار فراگیر شود.

ورود اولیه ویروس های آنفلوآنزای پرندگان به مزارع پرورشی طیور، به احتمال بسیار زیاد از طریق تماس مستقیم و یا غیر مستقیم با پرندگان وحشی است.

این احتمال وجود دارد که ویروس های آنفلوآنزای تحت حاد وارده از سوی پرنده وحشی آلوده بدون شناسائی شدن در پرندگان اهلی بچرخد، زیرا علائم بالینی اغلب خفیف بوده و یا فاقد علامت می باشد.

ویروس های H₅ و H₇ تحت حاد که به جمعیت طیور وارد می شوند ممکن است بعداً با ایجاد جهش به ویروس فوق حاد تبدیل شود. تاکنون فقط تحت تیپ های H₅ و H₇ موجب بروز آنفلوآنزای فوق حاد شده اند.

اگرچه بنظر می رسد که مکانیسم های متعددی ممکن است مسئول جهش ویروس آنفلوآنزای تحت حاد به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان باشند، عوامل مسبب این جهش ناشناخته هستند. در بعضی از موارد به نظر می رسد جهش به سرعت

1 Orthomyxoviridae

2 Influenzavirus A

3 Highly pathogenic Avian Influenza (HPAI)

4 Low Pathogenic Avian Influenza (LPAI)

در مکان اولیه ورود پرندگان وحشی رخ می دهد، در سایر موارد ویروس آنفلوآنزای تحت حاد قبل از جهش چند ماه در پرندگان می چرخد. بنابراین، پیش بینی وقوع جهش و زمان آن غیر ممکن است. معه‌ذا، این می تواند منطقی باشد که افزایش چرخش ویروس آنفلوآنزای تحت حاد در طیور احتمال جهش و تبدیل شدن به ویروس آنفلوآنزای فوق حاد را افزایش می دهد.

تخمین دوره کمون مشکل است و احتمالاً بر اساس سویه ویروس و میزبان متفاوت باشد. مدت زمان دوره کمون معمولاً ۵ تا ۶ روز است. اما ممکن است در بین تک تک پرندگان بین چند ساعت تا ۷ روز متغیر باشد.

علائم بالینی در پرندگان آلوده با ویروس آنفلوآنزای فوق حاد

علائم بالینی بسیار متغیر می باشد و تحت تاثیر عواملی همچون قدرت بیماری‌زایی ویروس، گونه های مبتلا، سن، جنس، بیماری های همزمان و محیط قرار دارد.

علائم اولیه می تواند شامل بی اشتها، کاهش مصرف آب و مرگ و میر نسبتاً پائین باشد. با این وجود، این بیماری ممکن است به صورت ناگهانی در گله ظاهر شود و بسیاری از پرندگان بدون بروز علائم بالینی اولیه یا با حداقل علائم افسردگی، بی اشتها، پره‌ای سیخ شده و تب بمیرند. به طور کلی با طولانی تر شدن دوره بیماری، علائم بالینی مشخص تر می شود. محدوده زمانی بروز علائم بستگی به ویروس، میزبان، دز عفونی اولیه و نیز سیستم پرورش دارد. انتشار ویروس در مرغ های تخمگذار موجود در قفس و در پرندگانی که در فضای باز نگهداری می شوند در مقایسه با مرغداری های گوشتی بسیار آهسته تر است.

در ابتدا ممکن است تخم مرغ های تولید شده توسط مرغهای آلوده با ویروس آنفلوآنزای فوق حاد بصورت لمبه باشد اما بزودی تخم گذاری کاملاً متوقف می شود. پرندگان بیمار، اغلب در وضعیت نیمه اغما به صورت نشسته یا ایستاده در حالیکه سرهایشان با زمین تماس دارد قرار دارند. تاج و ریش سیانوزه شده و دارای خیز و ادم می باشد و ممکن است دارای خونریزی های پتشی یا اکیموتیک در قسمتهای انتهایی باشند. اسهال آبکی شدید نیز غالباً وجود دارد و پرندگان شدیداً تشنه هستند. تنفس ممکن است با زحمت صورت گیرد و ریزش شدید اشک مشاهده شود. در نواحی بدون پر، ممکن است خونریزی هائی دیده شود. میزان مرگ و میر گله از ۵۰ تا ۱۰۰٪ متغیر است.

در مرغ های گوشتی، غالباً علائم آنفلوآنزای فوق حاد نسبت به سایر طیور کمتر آشکار است و معمولاً شامل افسردگی شدید و بی اشتها می باشد. افزایش قابل ملاحظه مرگ و میر ممکن است اولین موضوع غیر عادی قابل مشاهده باشد. خیز صورت و گردن و علائم عصبی نظیر گردش گردن و عدم تعادل نیز ممکن است مشاهده شود.

بیماری آنفلوآنزای فوق حاد در بوقلمون مشابه مرغ های اهلی است. بیماری‌زایی بعضی از ویروس های آنفلوآنزای فوق حاد در بوقلمون ها بصورت حاد و بعضی دیگر بصورت خفیف می باشد.

در غازهای آلوده به ویروس آنفلوآنزای فوق حاد، علائم افسردگی، بی اشتها و اسهال مشابه علائم موجود در مرغ های تخمگذار می باشد، هرچند غالباً دارای سینوس های متورم نیز می باشند. غازهای جوان تر ممکن است علائم عصبی را بروز دهند.

در اردک های آلوده به ویروس های آنفلوآنزای فوق حاد، ممکن است هیچ علامت بالینی دیده نشود، اما گزارش شده است که بعضی از سویه ها علائمی مشابه علائم موجود در غازها همراه با تعدادی مرگ و میر ایجاد نموده اند.

در شترمرغ ممکن است علائم بالینی عفونت با آنفلوآنزای فوق حاد و تحت حاد دیده نشود. در عفونت های ناشی از آنفلوآنزای فوق حاد نظیر عفونت های سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ در ایتالیا، گزارش شد که مرغ شاختار و بلدرچین ژاپنی به

عفونت حساس بودند و علائمی شبیه ماکیان و بوقلمون همراه با مرگ و میر در آنها رخ داد. بهرحال، در چندین مطالعه تجربی گزارش شده است که بلدرچین نسبت به بعضی از سویه های ویروس آنفلوآنزای فوق حاد مقاوم می باشد. در خصوص تمام پرندگان، وجود آنتی بادی ها نسبت به همان تحت تیپ همسان H (ناشی از واکسیناسیون و یا در اثر عفونت طبیعی) ممکن است بدین معنا باشد که ویروس آنفلوآنزای فوق حاد موجب بروز علائم بالینی کاملاً آشکار نمی شود.

ضایعات کالبد گشایی در پرندگان آلوده به ویروس آنفلوآنزای فوق حاد

پرندگانی که به صورت فوق حاد می میرند ممکن است ضایعات کالبد گشایی مختصری شامل دهیدراسیون و پرخونی احشاء و عضلات داشته باشند.

در پرندگانی که پس از یک دوره بالینی طولانی می میرند، خونریزی های پتشی و اکیموتیک در سرتاسر بدن بویژه در حنجره، نای، پیش معده و چربی ناحیه اپیکاردیوم و در سطوح مجاور استخوان جناغ سینه روی می دهد. در این پرندگان، خیز بسیار زیاد زیرجلدی بویژه در اطراف سر و زانوها وجود دارد. ممکن است لاشه دهیدراته شده باشد. کانون های نکروزی زرد یا خاکستری ممکن است در طحال، کبد، کلیه ها و ریه ها دیده شود. کیسه هوائی ممکن است حاوی ترشحات باشد. ممکن است طحال بزرگ شده و در آن خونریزی رخ داده باشد.

از لحاظ بافت شناسی، آنفلوآنزای پرندگان سبب اختلالات عروقی شده و منجر به خیز، خونریزی و تجمع سلولها در اطراف عروق^۱ بویژه در میوکاردیوم، طحال، ریه ها، مغز، لوزالمعده و ریش می شود. کانون های نکروزی در ریه ها، کبد و کلیه ها وجود دارند. گلیوز^۲، پرولیفراسیون^۳ عروقی و دژنراسیون عصبی ممکن است در مغز اتفاق افتد.

تشخیص تفریقی

در تشخیص تفریقی آنفلوآنزای فوق حاد، بیماری های ذیل باید در نظر گرفته شوند:

(الف) سایر بیماری های عامل مرگ و میر ناگهانی نظیر:

- بیماری نیوکاسل
- لارنگوتراکیت عفونی
- طاعون اردک
- مسمومیت های حاد

(ب) سایر بیماری های عامل تورم تاج و ریش مانند:

- وبای حاد پرندگان و سایر بیماری های سپتی سمیک
- التهاب بافتی تاج و ریش ناشی از باکتریها

بروز بیماری در کشور

اولین ظهور بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان که بطور جدی بعنوان یک بیماری مشترک بین انسان و دام دنیا را

تحت تاثیر قرار داد، گزارش بیماری در سال ۱۹۹۶ میلادی در یک مزرعه غاز در استان گوانگدونگ کشور چین بود که

1 Revascular cuffing

2 Giosis

3 Proliferation

یک سال بعد، تحت تیپ زئونوز HPAI H5N1 به عنوان عامل بیماری اعلام شد و ۱۸ مورد ابتلا انسانی بیماری نیز شناسایی و تأیید شد. در منطقه هنگ کنگ نیز متعاقب مرگ ۶ نفر بدلیل بیماری آنفلوانزای فوق حاد پرندگان، برنامه ای وسیع برای از بین بردن طیور در منطقه برای پایان دادن به بحران اجرا شد و میلیون ها قطعه پرنده را معدوم کردند اما بعداً متوجه شدند که با معدوم سازی به تنهایی امکان مهار وجود ندارد و با ابزاری بنام واکسیناسیون بحران را مهار و سالیان سال خبری از کانون بیماری در آن منطقه نبود. چند سال بعد ویروس HPAI H5N1 دوباره در آسیا و در مقیاس بسیار وسیع ظاهر شد. در اواخر سال ۲۰۰۳ میلادی و اوایل سال ۲۰۰۴، میلادی ویروس HPAI H5N1 در سراسر شرق و جنوب شرقی آسیا گسترش یافت بطوریکه با بیش از ۱۳۰۰ کانون در کشورهای کامبوج، چین، کره جنوبی، تایلند و ویتنام، این ویروس تا اواسط سال ۲۰۰۶ میلادی به اروپا، خاورمیانه و آفریقا گسترش یافته و بیش از ۶۰ کشور را تحت تأثیر قرار داد و از طریق پرندگان وحش مهاجر عمدتاً قوهای گنگ و آواز خوان در هفدهم بهمن سال ۱۳۸۴ (ششم فوریه ۲۰۰۶ میلادی) وارد ایران شد و رخداد آن در مرداب انزلی شناسایی و به تأیید مراجع ذیصلاح بین المللی هم رسید که متعاقب آن سازمان دامپزشکی کشور اقدامات وسیعی را در زمینه پیشگیری از بیماری انجام داد ولیکن علیرغم اقدامات و هزینه های بسیار گسترده در آن سال و سال های بعد، خسارات بسیار سنگینی در نقاط مختلف کشور بر صنعت طیور و اقتصاد کشور تحمیل گردید. رخداد های انفجاری مزارع طیور صنعتی مناطقی چون شهرستان بناب در آن سال ها در اسناد و مدارک سازمان وجود دارد و متأسفانه اقدامات انجام گرفته نتوانست از ورود ویروس به طیور بومی و صنعتی جلوگیری نماید و سالیان سال صنعت طیور کشور را با مشکلات عدیده ای مواجه کرد.

رصد، پایش، مهار و مختومه کردن آنفلوانزای فوق حاد پرندگان بر اساس اصول روز دنیا دارای پنج محور:

- ۱- اپیدمیوسرویلانس، ۲- معیارهای کنترلی، ۳- شبکه تشخیص، ۴- اطلاع رسانی و آموزش ۵- ارزیابی و مراقبت بوده و با توجه به تنوع اقلیم و اکوسیستم و توزیع جغرافیایی مزارع طیور کشور، در جمعیت هدف برنامه اجرا می گردد.

فصل اول

مقدمه، کلیات و تعاریف

فصل اول – مقدمه، کلیات و تعاریف

مقدمه

بیماری آنفلوانزای پرندگان؛ بیماری مسری و ویروسی حیوانات می باشد. این بیماری در شرایط عادی فقط پرندگان و بطور غیر معمول خوک را مبتلا می کند. ویروس شدت اختصاصی گونه ای بوده و در شرایط نادر از سد گونه ای عبور کرده و انسان را نیز مبتلا می کند. بیماری در پرندگان اهلی با دو فرم بیماریزائی کم و زیاد از هم متمایز می شود که فرم با قدرت بیماریزائی کم یا تحت حاد^۲ (LPAI) دارای علائم درمانگاهی خفیف مانند ژولیدگی پرها و کاهش تولید تخم مرغ می باشد و ممکن است تشخیص داده نشود. فرم دوم که با قدرت بیماریزائی بالا یا فوق حاد^۳ (HPAI) همراه است، بیماری با سرعت در بین گله های طیور گسترش یافته و چندین عضو داخلی پرنده را درگیر نموده و در اغلب موارد تلفات طی ۴۸ ساعت به ۱۰۰٪ می رسد.

ویروس آنفلوانزا به چهار تیپ A، B، C و D تقسیم بندی می شود. ویروس های تیپ A و B از نظر بهداشت عمومی اهمیت دارند اما در این ارتباط فقط ویروس تیپ A توانائی ایجاد پاندمی و عالم گیر شدن دارد. ویروس تیپ A آنفلوانزا براساس آنتی ژن های سطحی H و N دارای تحت تیپ های مختلف می باشند که تاکنون ۱۸ تحت تیپ H (هماگلوتینین) و ۱۰ تحت تیپ N (نورآمینیداز) می باشد. آنتی ژن H که توانائی ویروس برای اتصال و متعاقباً ورود به داخل سلول برای تکثیر را افزایش می دهد از نظر اپیدمیولوژی بسیار با اهمیت تلقی می شود البته آنتی ژن N نیز در آزاد سازی ویروس های تازه شکل گرفته از سلول های آلوده ایفای نقش می کنند. در بین این تحت تیپ ها فقط H₅ و H₇ بعنوان ویروسهای با قدرت بیماریزائی بالا شناخته شده اند. البته همه تحت تیپ های H₅ و H₇ دارای قدرت بیماریزائی بالا نیستند و همیشه موجب ایجاد بیماری شدید طیور نمی شوند.

برای اولین بار در تاریخ ۲۷ اکتبر ۲۰۱۶ میلادی (پنج شنبه، ۶ آبان ۱۳۹۵) مرجع ذیصلاح بهداشت دام کشور مجارستان رخداد ویروس های جدید A(H5N8) را در یک قطعه قوی وحشی گزارش داد و تا تاریخ ۱۸ نوامبر همان سال میلادی (جمعه، ۲۸ آبان ۱۳۹۵) نیز در کشور های اتریش، مجارستان و آلمان این ویروس هم در پرندگان وحشی و هم در طیور بومی گزارش شده است؛ ولی کشورهای کرواسی، دانمارک، لهستان و سوئیس صرفاً بیماری را در پرندگان وحشی گزارش داده اند.

برای اولین بار ویروس های A(H5N8) در سال ۲۰۱۰ میلادی در بین پرندگان وحشی در آسیا در کشورهایمانند چین، ژاپن و کره جنوبی شناسایی و جداسازی شد و باعث بروز رخدادهایی در طیور صنعتی گردید و در سال ۲۰۱۶ میلادی نیز برای دومین بار از طریق مهاجرت بهاره پرندگان وحشی وارد اروپا شد که در مقایسه با سال ۲۰۱۴-

1 Aian Influenza (AI)

2 Low Pathogenic Avian Influenza (LPAI)

3 High Pathogenic Avian Influenza (HPAI)

۲۰۱۵ میلادی میزان مرگ و میر حاصل از آن در پرندگان افزایش یافته است. آنالیزهای ژنتیکی اولیه حکایت از آن دارد که این ویروس ها از نظر ژنتیکی مرتبط با ویروس های سال ۲۰۱۴-۲۰۱۵ می باشد، اما ویروس های جدید A(H5N8) یک خوشه [1] جدید متفاوتی را تشکیل داده اند.

روش های مراقبت و نظارت در پرندگان وحشی مهاجر و مقیم و طیور اهلی، معدوم سازی پرندگان آلوده و اعمال برنامه های خاص امنیت زیستی در سطح کشورهای عضو اتحادیه اروپا نقش بسیار مهمی در مهار ویروس داشته است. از دیدگاه بهداشت عمومی تاکنون موردی از آلودگی انسان به ویروس های جدید A(H5N8) گزارش نشده است و بر اساس ارزیابی مخاطرات احتمالی انجام گرفته، خطر احتمالی آن برای جمعیت انسانی بسیار پایین می باشد [2]. البته علیرغم اینکه بر اساس آنالیز ژنومی انجام گرفته مبنی بر اینکه این ویروس ها اساساً مختص پرندگان می باشند، ولی خطر احتمالی آن برای انسان قابل اغماض [3] نمی باشد و معیارهای محافظتی خاص برای جلوگیری از عفونت انسانی باید بشدت به خصوص توسط کسانی که تماس مستقیم با پرندگان دارند، رعایت شود؛ همچنین افرادی که در معرض آلودگی با این ویروس قرار گرفته اند، باید به مدت ۱۰ روز برای بروز و یا عدم بروز تب و علائم آنفلوانزا تحت نظر باشند و مراجع ذیصلاح بهداشتی انسانی، درمان های پیشگیرانه برای افرادی که در معرض ویروس H5N1 انجام می شد را برای افرادی که در معرض ویروس A(H5N8) قرار می گیرند را نیز توصیه می کنند. در کشورهای عضو اتحادیه اروپا به کسانی که شغل آنها کار با پرندگان و طیور می باشد، توصیه شده است که از واکسن آنفلوانزای فصلی قبل از شروع فصل سرما استفاده کنند.

با توجه به اطلاعات فعلی، تحت تیپ ها H5 و H7 ویروس آنفلوانزا با قدرت بیماریزایی کم وارد گله های طیور می شوند و در مواقعی که اجازه گردش در بین جمعیت طیور پیدا کنند می توانند در عرض چند ماه جهش ژنتیکی ایجاد کرده و به ویروس های با قدرت بیماریزایی بالا تبدیل شوند. این موضوع دلیلی است برای پاسخ به اینکه چرا حضور تحت تیپ ها H5 و H7 در طیور باید با اهمیت تلقی گردد حتی در مواردیکه با علائم اولیه درمانگاهی و آلودگی خفیف روبرو هستیم.

بر اساس گزارشات رسمی منتشر شده در کشور هایی که بیماری را گزارش داده اند میزان ابتلا در طیور تخمگذار بین ۰٫۴ تا ۲۵ درصد، و میزان مرگ و میر در طیور مبتلا تقریباً ۱۰۰ درصد نیز می رسد.

تابلوی بالینی در طیور مبتلا، شباهت هایی با بیماری نیوکاسل دارد. میزان ابتلا و مرگ و میر همیشه بصورت کلاسیک رخ می دهد لذا اجرای الگوریتم آزمایشگاهی برای تفريق سريع دو بیماری نیوکاسل و تیپ A آنفلوانزا بسیار حائز اهمیت می باشد. در برنامه های کشور های در حال توسعه و توسعه یافته از جمله در سطح کشورهای عضو اتحادیه اروپا برای نمونه های اخذ شده از موارد مشکوک به آنفلوانزای فوق حاد، الگوریتم آزمایشگاهی مدونی وجود دارد که مورد استفاده قرار می گیرد.

۱. برنامه:

برنامه ملی کنترلی آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان دارای پنج جزء^۱ به شرح ذیل می باشد:

جزء اول: اپیدمیوسرویلانس

در این قسمت روش های اپیدمیوسرویلانس بر اساس جمعیت هدف، اکوسیستم و وضعیت بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان اجرا خواهد شد.

جزء دوم: معیارهای کنترلی

۱. معیار های کنترلی بسته به نوع لایه های چهارگانه متفاوت خواهند بود.
۲. گزارش در قالب غیر فعال و یا شناسایی در قالب فعال^۲. امحاء^۳. مختومه^۴ سازی کانون
۳. واکسیناسیون هدفمند پیشگیرانه
۴. اصلاح ساختار بهداشتی-قرنطینه ای در قالب ممیزی واحدهای پرورش طیور
۵. ساماندهی طیور بومی (توسط معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی)
۶. آمایش سرزمینی (توسط معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی).

جزء سوم : برنامه تشخیص

۱. شبکه ملی تشخیص در دو سطح
 - الف- استانی
 - ب- منطقه ای
۲. شبکه بین المللی تشخیص
 - مولکولار اپیدمیولوژی با همکاری آزمایشگاه مرجع بین المللی WOAHA/FAO

جزء چهارم: اطلاع رسانی و آموزش

۱. اطلاع رسانی بر اساس سیستم اطلاع رسانی سازمان جهانی بهداشت دام^۵
۲. انتشار اطلاعات و گزارش کانون ها بر روی وب سایت سازمان دامپزشکی کشور
۳. اطلاع رسانی عمومی و بهره برداران
۴. آموزش و ترویج با همکاری موسسه آموزش و ترویج وزارت متبوع

1 Component

2 Report/Detection

3

4 Closure

5 World Animal Health Information System (WAHIS)

جزء پنجم : نظارت و مراقبت

نظارت و ارزیابی بمنظور ارتقاء کارایی سیستم کنترل بیماری طراحی شده است (بر اساس دستورالعمل عملیاتی کنترل بیماری های فرامرزی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد و سازمان جهانی بهداشت دام)

۲. اهداف

- i. پیشگیری از پاندمی بیماری آنفلوانزای فوق حاد پرندگان بعنوان تعهد سازمان دامپزشکی کشور نزد مجامع ذیصلاح بین المللی برای محافظت از بهداشت عمومی
- ii. حفظ صنعت طیور و مبحث امنیت و ایمنی مواد غذایی
- iii. شناسایی و مختومه کردن کانون های فعال در سیستم پایش فعال و امحاء و مختومه کردن طغیان ها در سیستم پایش غیر فعال و نهایتاً ریشه کنی بیماری در کشور

۳. تعاریف

۳-۱- آنفلوانزای فوق حاد پرندگان (HPAI)

به عفونت پرندگان حاصل از تحت تیپ های H₅ و H₇ ویروس آنفلوانزای تیپ A و یا عفونت حاصل از هر نوع ویروس آنفلوانزای پرندگان با شاخص بیماریزایی داخل وریدی (IVPI) بیشتر از ۱/۲ (یا با مرگ و میر حداقل ۷۵ درصد) اطلاق می گردد. دوره کمون قرنطینه ای این بیماری برابر با ۲۱ روز می باشد.

۳-۲- پایش یا دیده وری^۱

به بررسی یک جمعیت یا تحت جمعیت خاص که به منظور شناسایی عامل بیماری و یا شناسایی بیماری انجام می پذیرد، اطلاق می گردد.

۳-۳- مراقبت^۲

به بررسی مستمر در یک جمعیت خاص یا تحت جمعیت خاص و محیط اطراف آن جمعیت بمنظور شناسایی تغییرات در شیوع یک بیماری و یا تغییرات در ویژگیهای عامل آن بیماری اطلاق می گردد.

۳-۴- بیماری اخطار کردنی^۳

1 Intravenous pathogenicity index

2 Surveillance

3 Monitoring

4 Notifiable Disease

به بیماری اطلاق می گردد که در صورت تشخیص و یا مشکوک شدن به آن، بایستی بر اساس مقررات ملی به دامپزشکی دولتی منطقه، شهرستان و یا استان گزارش گردد و دامپزشکی دولتی برای برنامه کنترلی عملیاتی داشته باشد.

۳-۵- پایش بالینی^۱

هدف این دیده وری، شناسائی علائم بالینی آنفلوآنزای پرندگان در سطح گله می باشد و این نوع پایش که در آن تأکید بر روی ارزش تشخیصی تست های غربالگری می باشد نبایستی از نظر دور بماند. مراقبت از پارامترهایی مانند افزایش مرگ و میر، کاهش مصرف دان، کاهش مصرف آب، وجود علائم بالینی در دستگاه تنفس و یا کاهش در تولید تخم مرغ برای تشخیص زود هنگام و بموقع بیماری فوق العاده حائز اهمیت می باشد. در بعضی از موارد تنها علائم آلودگی آنفلوآنزای با قدرت بیماریزائی کم می تواند صرفاً کاهش تولید تخم مرغ و یا کاهش مصرف دان باشد. برای روشن شدن وضعیت موارد مشکوک آنفلوآنزای پرندگان پایش بالینی و انجام تست های آزمایشگاهی بایستی بطور سریالی (پشت سرهم) بعنوان رهیافت های تکمیلی صورت پذیرند. پایش بالینی می تواند همزمان با پایش سرولوژی اجرا گردد. تمامی موارد مشکوک بایستی تا زمانی که منفی شدن آنها تأیید نشده باشد، آلوده تلقی گردند.

ثبت مشخصات گله های آلوده برای مشخص نمودن منبع ویروس آنفلوآنزای پرندگان موجود در گله، تعیین خواص مولکولی ویروس، تعیین خواص آنتی ژنتیکی و سایر ویژگیهای بیولوژیکی ویروس امری حیاتی است.

۳-۶- پایش سرولوژی^۲

هدف از انجام این نوع پایش شناسایی آنتی بادی های (پادتن های) تولیدی بر ضد ویروس آنفلوآنزای پرندگان می باشد.

نتایج مثبت آزمایشگاهی سرولوژی (حضور آنتی بادی بر علیه ویروس آنفلوآنزای پرندگان) می تواند به چهار دلیل زیر باشد:

الف: عفونت حاصل از ویروس آنفلوآنزای پرندگان

ب: واکسیناسیون بر علیه آنفلوآنزای پرندگان

ج: آنتی بادی مادری حاصل از گله های مولد آلوده یا واکسینه که معمولاً از طریق زرده وارد خون جوجه می شود که بمدت حداکثر چهار هفته باقی می ماند.

د: به دلیل پایین بودن ویژگی^۳ تست آزمایشگاهی

1 Clinical Surveillance

2 Serological Surveillance

3 Specificity

۳-۷- پایش ویرولوژی^۱

انجام این نوع پایش با استفاده از دستورالعمل های تست های آزمایشگاهی مندرج در کتاب استانداردها و راهنمای آزمایشگاهی سازمان جهانی بهداشت دام (WOAH) و دستورالعمل های مرکز ملی تشخیص، آزمایشگاه های مرجع و مطالعات کاربردی انجام می پذیرد که با اهداف زیر انجام می پذیرد.

- (۱) کسب اطلاعات لازم از جمعیت های در معرض خطر
- (۲) تأیید موارد مشکوک بیماری HPAI
- (۳) پیگیری و بررسی نتایج آزمایشگاهی سرولوژیکی مثبت
- (۴) تشخیص بموقع و زود هنگام عفونت در صورت انجام واکسیناسیون یا بوجود آوردن ارتباطات اپیدمیولوژیکی مرتبط با یک رخداد بیماری

۳-۸- دیده وری فعال^۲

دیده وری فعال به سیستمی در اجرای مراقبت اطلاق می گردد که در آن افراد مشخصی با کسب تعلیمات ویژه بصورت تیم های مخصوص در زمان های مشخصی از سال، مطابق با برنامه از پیش تعیین شده به جمعیت های مورد بررسی از طيور مراجعه نموده، ضمن انجام نمونه برداری، سایر اطلاعات لازم را جمع آوری و ارسال می نمایند. در این سیستم مسیر فعالیت از سطوح بالا به پایین بوده و کار گروهی بصورت برنامه های از پیش تعیین شده در زمان های معین انجام می پذیرد.

نمونه برداری با ۹۵ درصد ضریب اطمینان در سطح گله صورت می پذیرد. (اجرای ضریب ۹۵ درصد اطمینان بدان معناست که زمانیکه ۲ درصد از گله ویروس را دفع نمایند، حتی اگر یک مورد مثبت وجود داشته باشد شناسایی خواهد شد)

۳-۹- دیده وری غیر فعال^۳

دیده وری غیر فعال به سیستمی در اجرای مراقبت اطلاق می گردد که در آن ضمن اطلاع رسانی عمومی به کلیه مردم بطرق مختلف و انجام آموزش های ویژه به افرادی خاص در سطح شهر، شهرستان، روستا، بازارچه های فروش پرندگان زنده، مرغداری های صنعتی، تعاونی ها و تشکل های مرغداری، کشتارگاه های طيور، تالاب ها و زیستگاه های پرندگان وحشی در صورت مواجهه و یا کسب اطلاع از هر گونه تلفات و یا بیماری مشکوک پرندگان در منطقه خود، مراتب را در اسرع وقت به اداره دامپزشکی منطقه در ساعات اداری و غیر اداری گزارش می نمایند.

1 Virological Surveillance

2 Active Surveillance

3 Passive Surveillance

بدیهی است که کارشناس اداره دامپزشکی منطقه بلافاصله به محل مراجعه نموده، بر اساس تعریف مورد بیماری^۱ ضمن دریافت تاریخچه و نمونه برداری لازم، نسبت به تکمیل فرم گزارش دهی، دفن بهداشتی لاشه های مشکوک، آموزش و اطلاع رسانی لازم و قرنطینه محل مطابق با ضوابط مربوطه اقدام می نماید. نحوه اجرای اقدامات بعدی پس از حصول نتیجه آزمایشات تکمیلی می باشد.

در سیستم دیده وری غیر فعال منابع گزارش دهی، افراد و عناصر گزارش دهی، فرم های گزارش دهی، نحوه ارسال و دریافت گزارش و نحوه اقدامات مشخص بوده و عوامل دامپزشکی ضمن برقراری ارتباط با عناصر گزارش دهی در حالت آمادگی قرار داشته و در صورت وجود گزارش بلافاصله مطابق با برنامه اقدام می نمایند. نتیجتاً در این سیستم بر خلاف سیستم دیده وری فعال مسیر فعالیت از پایین به بالا می باشد.

سیستم دیده وری غیر فعال آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان بایستی بنحوی باشد که :

۱. در برگیرنده یک سیستم آژیر یا اخطار بموقع و زود هنگام برای گزارش موارد مشکوک بیماری باشد^۲
۲. مرغداران، روستاییان، کارگران، فروشندگان پرنده زنده، کشتارگاههای طیور، رانندگان حمل و نقل طیور، نهاده ها و فرآورده های آن و تمامی کسانی که روزانه در تماس مستقیم با طیور می باشند و همچنین افرادی که در امر تشخیص بیماری طیور فعالیت می کنند هر مورد مشکوک بیماری را با فوریت به دامپزشکی منطقه گزارش دهند (سامانه ارتباطی ۱۵۱۲ سازمان دامپزشکی که قابلیت دسترسی در همه استان های کشور را دارا می باشد اطلاع رسانی گردیده است).
۳. توانایی انجام تست های سرولوژیکی و مولکولی طیور در معرض خطر بالا همچون نواحی مرزی همجوار با کشورهای آلوده، بازار خرید و فروش پرندگان زنده، نزدیک تالاب ها و یا نزدیک کانون های آلوده، در استان و یا در کشور موجود باشد.

۳-۱۰- واحد اپیدمیولوژیک^۳

هر واحد طیور صنعتی، روستا، بازارچه فروش پرندگان زنده و تالاب یا زیستگاه پرندگان وحشی، محل نگهداری طیور خانگی و زینتی یک واحد اپیدمیولوژیک محسوب می گردد. در خصوص روستاهایی که حد و مرز مشخصی نداشته و یا با روستاها یا شهرهای مجاور پیوسته می باشند واحد اپیدمیولوژیک به تعداد خانه هایی اطلاق می گردد که در یک محدوده قرار گرفته بطوریکه طیور خانگی آنها در محوطه مشترکی در ارتباط نزدیکی با یکدیگر قرار دارند. در مناطق شهری و روستایی هر منزل یک واحد اپیدمیولوژیک به حساب می آید. در یک مزرعه بزرگ طیور صنعتی که دارای چند فارم جدا از هم بصورت واحد تولیدی مستقل^۴ می باشند هر فارم می تواند یک واحد اپیدمیولوژیک تلقی شود.

1 Gae Definition

2 Early Warning System

3 Epidemiological Unit

4 Independent Production Unit

تبصره: در مناطق روستایی و شهری، در صورتیکه طيور منازل مختلف دارای ارتباط مستقیم با هم نباشند هر منزل بعنوان یک واحد اپیدمیولوژیک مستقل محسوب می شوند.

۳-۱۱- واحد مشکوک:

واحد مشکوک به واحدی اطلاق می گردد که دارای سه نشانه از علائم ذیل باشد.

۱. شروع ناگهانی تلفات با روند افزایشی روزانه.

۲. افت ناگهانی و شدید تولید روزانه.

۳. کاهش شدید مصرف دان

۴. کاهش مصرف آب

۵. بیحالی شدید، پژمردگی و دور هم جمع شدن گله.

در این صورت لازم است اداره کل دامپزشکی استان نسبت به گزارش و نمونه برداری و انجام آزمایش در آزمایشگاه مورد تأیید دولتی و اعلام آن به سازمان دامپزشکی کشور اقدام و عملیات بهداشتی - قرنطینه ای را برابر دستورالعمل های ارسالی اجرایی نماید.

۳-۱۲- کانون آلوده

کانون آلوده به واحد اپیدمیولوژیک اطلاق می گردد که مثبت بودن نمونه های ارسالی با یکی از آزمایشات ذیل مورد تأیید قرار گیرد:

- جداسازی ویروس
- تشخیص مولکولی

۳-۱۳- منطقه آلوده

به منطقه ای اطلاق می گردد که حداقل یک کانون آلوده، به تشخیص قطعی رسیده باشد. در این منطقه بر اساس محوریت کانون تا شعاع ۳ و ۱۰ کیلومتری اقدامات قرنطینه ای بعمل خواهد آمد.

۳-۱۴- نمونه تشخیصی^۱

عبارت است از هر ماده با منشأ طيور از جمله لاشه کامل به استثناء حیوانات آلوده زنده که به منظور تشخیص یا بررسی ارسال می شوند.

1 Diagnostic specimen

۳-۱۵- نهاده ها :

شامل تمام مواد اولیه تهیه خوراک طیور، دان آماده، افزودنی ها، تخم مرغ خوراکی، تخم مرغ نطفه دار و جوجه یکروزه داخل جوجه کشی، کارت، شانه تخم مرغ، انواع داروها و سایر مواد مصرفی موجود در واحدهای طیور و کارخانجات جوجه کشی و سایر مراکز مربوطه می باشد.

۳-۱۶- غرامت :

مبلغی که به استناد بند ج ماده ۵ قانون سازمان دامپزشکی کشور مصوب ۱۳۵۰ و مواد ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ آیین نام مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آن موضوع تصویب نامه هیئت وزیران به شماره ۱۲۸۱۰۲/ت/۴۵۶۴۹ مورخ ۹۱/۰۶/۲۹ به منظور جبران بخشی از خسارت ناشی از معدوم نمودن دام یا نهاده های آلوده با رعایت ضوابط و مقررات مربوطه و پس از تأمین اعتبار توسط سازمان پرداخت می شود.

۳-۱۷- سازمان : سازمان دامپزشکی کشور

۳-۱۸- طیور بومی و خانگی :

شامل انواع طیور که بصورت غیر صنعتی و در شرایط سنتی نگهداری می شوند.

۳-۱۹- مرغداری صنعتی :

واحدهای پرورش طیور که بصورت انبوه و به منظور بهره برداری تجاری نسبت به پرورش و نگهداری طیور اقدام می نمایند.

۴. قوانین و مستندات

1. Commission Decision of 4 August 2006 approving a Diagnostic Manual for avian influenza as provided for in Council Directive 2005/94/EC (notified under document number C(2006) 3477) (2006/437/EC) Official Journal of the European Union, L 237/1.
2. Council Directive 2005/94/EC of 20 December 2005 on Community measures for the control of avian influenza and repealing Directive 92/40/EEC, Official Journal of the European Union, L10/16 .
3. European commission decision of 13 April 2007 on the implementation of surveillance programmes for avian influenza in poultry and wild birds to be carried out in the Member States and amending Decision 2004/450/EC (notified under document number C(2007) 1554) (2007/268/EC).
4. COMMISSION DECISION of 25 June 2010 on the implementation by Member States of surveillance programmes for avian influenza in poultry and wild birds (notified under document C(2010) 4190(2010/367/EU)

5. FAO Recommendations on the Prevention, Control and Eradication of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) in Asia September 2004, Available from <http://www.fao.org/docs/eims/upload/246982/aj126e00.pdf>.
6. Guidelines for submission of samples to reference laboratories and collaborating centres: Avian, Available from <http://www.fao.org/avianflu/en/index.html> .
7. Guidelines for the killing of animals for disease control purposes, APPENDIX 3.7.6. OIE Terrestrial Animal Health Code (2007). Available from http://www.oie.int/eng/en_index.htm
8. Preparing for Highly Pathogenic Avian Influenza: A Manual for Countries at Risk, Available from <http://www.fao.org/avianflu/en/animalhealthdocs.html>
9. The global strategy for prevention and control of h5n1 highly pathogenic avian influenza the, food and agriculture organization of the united nations Rome, 2007, ISBN 978-92-5-105733
10. Wild Bird HPAI Surveillance: sample collection from healthy, sick and dead birds, from <http://www.fao.org/avianflu/en/animalhealthdocs.html>.
11. OFFLU technical meeting: Developing guidance on vaccines and vaccination against highly pathogen avian infguenza from lessons learned 4 to 6 December 2013 in Beijing, China . http://www.offlu.net/fileadmin/home/en/meeting-reports/pdf/OFFLU_Beijing_2013/OFFLU_Recommendations_Beijing_Dec_2013_final.pdf
12. World Organization for Animal Health. Terrestrial Animal Health Code-2017. CHAPTER 10.4., INFECTION WITH AVIAN INFLUENZA VIRUSES. Available from http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_avian_influenza_viruses.htm

۱۳. آئین نامه چگونگی کنترل بهداشتی تردد، نقل و انتقال، واردات و صادرات دام زنده و فرآورده های خام دامی

موضوع بند « د » ماده (۳) و بند «ب» ماده (۵) قانون سازمان دامپزشکی کشور

۱۴. بند ۳-۲ و ۳-۳ سیاست های کلی پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه

ابلاغی مقام معظم رهبری

۱۵. مواد ۶ و ۸ قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور

۱۶. ماده ۱۴ آیین نامه اجرایی قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور

۱۷. دستورالعمل اجرایی استان های معین و جانشین در حوادث ملی و منطقه ای

۱۸. قانون تسریع در بازسازی مناطق آسیب دیده ناشی از حوادث
۱۹. ماده ۱۰ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت
۲۰. مواد ۲، ۳، ۴، ۵ قانون سازمان دامپزشکی (لزوم اعمال مقررات بهداشتی و قرنطینه ای)
۲۱. ماده ۶ قانون سازمان دامپزشکی کشور (ضمانت اجرایی قضایی)
۲۲. ماده ۱۲ قانون سازمان دامپزشکی کشور (ضمانت اجرایی انتظامی)
۲۳. مواد ۱۵ و ۱۶ قانون سازمان دامپزشکی کشور (تامین بودجه و اعتبارات مبارزه با بیماری ها)
۲۴. آیین نامه اجرایی بند " ز " ماده ۳ و مواد ۷، ۸، ۹ قانون سازمان دامپزشکی
۲۵. تصویب نامه در مورد تشکیل شورای هماهنگی مبارزه با بیماری های قابل انتقال بین انسان
۲۶. تبصره ۸ الحاقی به ماده واحده قانون بیمه محصولات کشاورزی (پرداخت غرامت به منظور حذف کانون آلوده).
۲۷. بند " الف "، " ب "، " و " تبصره ۲ ماده ۵ و تبصره ماده ۱۶ قانون جامع دامپروری کشور
۲۸. بند " ج " ماده ۲ قانون بهره وری بخش کشاورزی

فصل دوم

تشکیلات و شرح وظایف

دستگاه ها و تشکل های مرتبط

فصل دوم- تشکیلات و شرح وظایف دستگاه ها و تشکل های مرتبط

تشکیلات و شرح وظایف ارگان ها و سازمان های عضو ستاد مقابله با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان مطابق مراحل طرح جامع مدیریت مخاطرات و بحران بخش کشاورزی در دو بخش مدیریت خطر (قبل از وقوع مخاطره) شامل مراحل پیش بینی، پیشگیری، هشدار و آمادگی و همچنین بخش بحران (بعد از وقوع مخاطره) شامل مراحل مقابله، بازتوانی و بازسازی آسیب ها طبق دستورالعملی مشتمل بر ۱۲ ماده در هفدهمین جلسه کارگروه تخصصی خشکسالی، سرمازدگی و مخاطرات بخش کشاورزی به تاریخ ۹۶/۰۶/۲۷ تأیید و با تصویب شورای عالی مدیریت بحران کشور طی نامه شماره ۱۵۲۱۸۹ مورخ ۹۶/۹/۲۰ توسط وزیر کشور و قائم مقام رئیس شورای عالی مدیریت بحران کشور به شرح ذیل ابلاغ گردید.

الف- تشکیلات

۱- ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

الف) اعضاء

- معاون اول رئیس جمهور ----- رئیس ستاد
- وزیر جهاد کشاورزی ----- دبیر
- وزیر کشور ----- عضو
- وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ----- عضو
- وزیر دادگستری ----- عضو
- وزیر امور خارجه ----- عضو
- وزیر راه و شهرسازی ----- عضو
- رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور ----- عضو
- رئیس سازمان حفاظت محیط زیست ----- عضو
- رئیس سازمان مدیریت بحران کشور ----- عضو
- رئیس سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- نماینده صنعت طیور ----- عضو
- مسئولین سایر دستگاه های اجرایی ذیربط ----- حسب مورد

ب) وظایف ستاد ملی

- ۱- بررسی، تصویب و ابلاغ برنامه های ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- ۲- تأمین منابع مالی مورد نیاز جهت اجرای برنامه های مصوب

۳- هماهنگی لازم بین دستگاه های اجرایی ذیربط

۴- هماهنگی در خصوص اعلام بیماری و اطلاع رسانی عمومی

۵- هماهنگی های منطقه ای و بین المللی

۲- ستاد استانی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

الف) اعضاء

- استاندار ----- رئیس ستاد
- معاونت سیاسی - امنیتی استاندار ----- جانشین رئیس ستاد
- رئیس کل دادگستری ----- عضو
- رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی ----- عضو
- رئیس سازمان جهاد کشاورزی ----- عضو
- رئیس دانشگاه علوم پزشکی ----- عضو
- مدیرکل مدیریت بحران ----- عضو
- مدیرکل محیط زیست ----- عضو
- مدیرکل راه و شهرسازی ----- عضو
- فرمانده نیروی انتظامی ----- عضو
- نماینده تشکل صنعت طیور (با معرفی سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران) ----- عضو
- مدیرکل دامپزشکی ----- دبیر
- مسئولین سایر دستگاه های اجرایی ذیربط حسب مورد ----- عضو

ب) وظایف ستاد استانی

- اجرای برنامه و دستورالعمل های ابلاغ شده از ستاد ملی و ستاد اجرایی
- تأمین و مدیریت منابع مالی و انسانی بر اساس برنامه
- ابلاغ وظایف و اختیارات هریک از دستگاه های ذیربط اجرایی در استان
- ایجاد هماهنگی بین دستگاه های اجرایی مختلف در استان
- برقراری حالت آماده باش برای مقابله با شیوع بیماری
- مدیریت و تکمیل سیاستهای کنترل بیماری در مواقع وقوع اپیدمی تحت نظر ستاد اجرایی کشور
- جمع آوری گزارشات و ارائه گزارشات موارد مشکوک و تأیید شده بیماری به ستاد اجرایی کشور
- اعلام مناطق آلوده متعاقب تأیید بیماری
- برنامه ریزی و تأمین لوازم و تجهیزات آموزشی و اطلاع رسانی و تسهیلات مورد نیاز

۳- ستاد اجرایی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان (الف) اعضای ستاد اجرایی

- ریاست سازمان دامپزشکی کشور ----- رئیس ستاد
- معاونت بهداشتی و پیشگیری سازمان دامپزشکی کشور ----- جانشین
- معاونت تشخیص و مدیریت درمان سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- معاونت توسعه مدیریت و منابع سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- نماینده سازمان برنامه و بودجه ----- عضو
- نماینده سازمان مدیریت بحران کشور ----- عضو
- نماینده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ----- عضو
- نماینده وزارت راه و شهرسازی ----- عضو
- نماینده معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی ----- عضو
- نماینده معاونت تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی ----- عضو
- نماینده سازمان نظام دامپزشکی کشور ----- عضو
- نماینده دانشکده دامپزشکی ----- عضو
- نماینده موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی ----- عضو
- نماینده سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران ----- عضو
- نماینده نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران ----- عضو
- نماینده انجمن ها، تعاونی ها، اتحادیه های صنعت طیور ----- عضو
- مدیرکل دفتر مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی ----- عضو
- نماینده صندوق بیمه کشاورزی ----- عضو
- مدیرکل دفتر قرنطینه و امور بین الملل سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- مدیرکل دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- مدیرکل دفتر برنامه و بودجه و مطالعات اقتصادی سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- رئیس مرکز ملی تشخیص، آزمایشگاه های مرجع و مطالعات کاربردی سازمان دامپزشکی کشور ----- عضو
- مدیرکل دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور، زنبورعسل و کرم ابریشم ----- دبیر
- مسئولین سایر دستگاه های اجرایی ذیربط حسب مورد ----- عضو

(ب) وظایف ستاد اجرایی

ستاد اجرائی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان با مسئولیت ریاست سازمان دامپزشکی کشور تشکیل و در اجرای مصوبات ستاد ملی و ارزیابی اطلاعات بدست آمده اقدامات ذیل را انجام می دهد.

- ___ تهیه، تصویب و نظارت بر اجرای برنامه پیشگیری از بروز بیماری در واحدهای پرورش طیور
- ___ تهیه طرح های اجرائی و پیگیری جهت تامین منابع مالی از طریق سازمان برنامه و بودجه
- ___ رهبری و هدایت عملیات مراقبت و کنترل بیماری
- ___ تصمیم گیری در خصوص وسعت و نوع اقدامات در اطراف کانون
- ___ تصمیم گیری در خصوص ممانعت از عرضه پرندگان زنده در میادین
- ___ ارتباط موثر و فعال با مراکز آزمایشگاهی معتبر جهانی
- ___ ارتباط موثر و فعال با بخش خصوصی مرتبط
- ___ برنامه ریزی آموزشی کارکنان و بهره بردارانی که در عملیات پیشگیری و مقابله شرکت دارند.
- ___ برنامه ریزی عملیات ضربتی به هنگام اعلام وقوع
- ___ نظام مند کردن پرسنل و تمامی امکانات موجود در ستاد های استانی
- ___ ارسال اطلاعات به نشریه های معتبر علمی و کشورهای همسایه FAO ، OIE
- ___ درخواست تشکیل جلسه ستاد ملی پیشگیری بروز بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- ___ ارائه اطلاعات و گزارشات مربوط به بیماری از استان ها، بخش خصوصی و آنالیز اطلاعات
- ___ تجزیه و تحلیل گزارشات منطقه ای و بین المللی بروز بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

ب- شرح وظایف دستگاه ها و تشکل های مرتبط در مراحل مختلف مدیریت

۱. مرحله پیش بینی**شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور:**

- ۱- توسعه سامانه اطلاعات جغرافیایی بیماری ها (GIS) و سایر سامانه های مرتبط مورد نیاز و آموزش نیروی انسانی و تاکید بر تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک داده ها
- ۲- راه اندازی و تجهیز آزمایشگاه های تخصصی و مرجع دامپزشکی
- ۳- شناسایی مناطق پر خطر و بحرانی، پرتراکم (DPPAs) و مستعد وقوع بیماری
- ۴- شناخت جمعیت در معرض خطر و پهنه بندی بیماری با نقشه های ریسک (خطرپذیری)
- ۵- پیش بینی برنامه های اجرائی کوتاه، میان و بلند مدت کنترل و پیشگیری از بیماری
- ۶- تعریف و انجام پروژه های مطالعاتی مورد نیاز با موسسات و دانشگاه های کشور

۷- هماهنگی با ارگان های ذیربط جهت کسب پشتیبانی های لازم

۲. مرحله پیشگیری

شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور:

- ۱- اجرای برنامه مراقبت فعال و غیر فعال، تحلیل نتایج ثبت شده در سامانه پایش و مراقبت طیور
- ۲- اجرای سیستم پایش مستمر و امنیت زیستی و مهار زیستی شامل بازدید کارشناسی، نمونه برداری، نظارتی، بررسی اپیدمیولوژیک، بازرسی، تعیین تطبیق یا عدم تطبیق اقدامات قرنطینه ای، بیوسکیوریتی و...
- ۳- بررسی راه های انتشار و انتقال بیماری ها و مشخص نمودن عوامل ذی مدخل در اکولوژی های مختلف
- ۴- اعلام سیاست ها و ضوابط بهداشتی به منظور اصلاح ساختار بهداشتی صنعت طیور
- ۵- ممیزی به منظور استقرار و رعایت اصول امنیت زیستی توسط مرغداران در مزارع
- ۶- بررسی و تدوین استانداردها و دستورالعمل کارگروه های عملیاتی مقابله با بیماری
- ۷- بررسی امکان مشارکت تشکل های صنفی و انجمن های علمی در عملیات اجرایی و آموزشی
- ۸- تدوین و اجرای دوره های آموزشی تخصصی و مدیریت بحران برای روسای کارگروه های استانی و ستادی
- ۹- سیاست گذاری، برنامه ریزی، هدایت، نظارت و اعمال ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای و امنیت زیستی برای ورود و خروج و نقل و انتقال طیور و فرآورده های آن و صدور مجوزهای بهداشتی مرتبط
- ۱۰- اجرای دستورالعمل ها و ضوابط بهداشتی جهت صادرات و واردات طیور زنده و صدور کد IR و EC و ...
- ۱۱- اجرای دستورالعمل های فنی و اجرایی بهداشتی و قرنطینه ای و امنیت زیستی در کارخانه های تولید خوراک طیور
- ۱۲- همکاری و مشارکت با مراجع بین المللی نظیر WHO/ECO/OIE /FAO و ... در چارچوب سیاست های سازمان دامپزشکی کشور در اجرای برنامه های مراقبت و مبارزه با بیماری در سطوح ملی، منطقه ای و بین المللی
- ۱۳- سیاست گذاری، برنامه ریزی، هدایت و نظارت و استقرار سامانه های HACCP، GMP، GAHP در اماکن دامی و خدمات مرتبط با دامپزشکی
- ۱۴- اعمال ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای مرتبط با واردات طیور و فرآورده های آن در مبادی رسمی کشور

شرح وظایف وزارت جهاد کشاورزی :

- ۱- درخواست تشکیل ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان و پیگیری اجرای مصوبات (دفتر مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی)
- ۲- بسیج کلیه امکانات وزارت در جهت مقابله با بیماری اعم از تأمین نیروی انسانی و ماشین آلات مورد نیاز (معاونت توسعه و مدیریت منابع انسانی)
- ۳- ساماندهی رعایت اصول بهداشتی و امنیت زیستی طیور روستایی، بومی و سایر ماکیان (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۴- جلوگیری از فعالیت واحدهای مرغداری غیر قابل اصلاح و واحدهای غیر مجاز (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۵- پیگیری اعمال سیاست های مشخص مالی و اعتباری برای اصلاح ساختار بهداشتی مرغداری ها (معاونت امور تولیدات دامی)

- ۶- هدایت اعتبارات بخش تسهیلات در جهت ارتقاء بهداشت واحدهای مرغداری، حمل جوجه یکروزه، کود پایان دوره و حمل نهاده های دامی (خوراک، تخم مرغ و ...) (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۷- اصلاح فرهنگ مصرف و کاهش طول دوره پرورش مرغ گوشتی (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۸- حمایت و توسعه شرکت های با مدیریت یکپارچه از تولید تا مصرف (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۹- اعمال سیاست ها و ضوابط حاکمیتی سازمان دامپزشکی در اجرای بند "الف"، "ب"، "و" تبصره ۲ ماده ۵ و تبصره ماده ۱۶ قانون جامع دامپروری کشور توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی (معاونت امور تولیدات دامی).

شرح وظایف صندوق بیمه کشاورزی :

- ۱- تعیین حق بیمه و صدور بیمه نامه برای انواع طیور
- ۲- توسعه پوشش بیمه برای تخلیه کامل اطراف کانون بیماری، کاهش تراکم مناطق پر خطر، معدوم سازی برای انواع طیور صنعتی

شرح وظایف وزارت کشور : (در چارچوب نظام مدیریت بحران کشور)

- ۱- تشکیل ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- ۲- هماهنگی بین دستگاههای عضو ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- ۳- ابلاغ مصوبات ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

شرح وظایف وزارت راه و شهرسازی :

- ۱- همکاری در استقرار پست های قرنطینه دامپزشکی در پایانه ها، مبادی ورودی، راه های مواصلاتی در صورت اعلام نیاز سازمان دامپزشکی کشور
- ۲- صدور بارنامه و همکاری در نقل و انتقال بهداشتی طیور، فرآورده ها و نهاده های مرتبط با طیور

شرح وظایف نیروی انتظامی :

- ۱- کنترل تردد در مبادی ورودی و خروجی کشور با اعلام سازمان دامپزشکی کشور (جلوگیری و توقف خودروهای حامل طیور و فرآورده های آن بدون گواهی حمل بهداشتی از سازمان دامپزشکی کشور)
- ۲- استقرار نیرو در پست های قرنطینه سیار و ثابت
- ۳- اعزام نیرو جهت جلوگیری از فعالیت غیرمجاز و یا واحدهای متخلف تولیدی، نگهداری، توزیعی، عرضه طیور و فرآورده های آن
- ۴- همکاری در اعمال سیاست ها و ضوابط حاکمیتی سازمان دامپزشکی کشور در برنامه پیشگیری و مقابله با بیماری مطابق تبصره ۲ ماده ۶ قانون جامع دامپروری کشور

شرح وظایف سازمان حفاظت محیط زیست :

- ۱- راه اندازی و توسعه سیستم مراقبت فعال و پایش مستمر تالابها و زیستگاههای پرندگان مهاجر

- ۲- آشنا نمودن محیط بانان، صیادان و شکارچیان با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- ۳- برنامه ریزی عملیات مشترک بازدید کارشناسی منظم، ادواری و مستمر جهت نظارت، نمونه برداری، بررسی اپیدمیولوژیک و انجام اقدامات قرنطینه ای، بیوسکیوریتی و... در تالاب ها و زیستگاههای پرندگان مهاجر با اکیپ های سازمان دامپزشکی کشور

شرح وظایف سازمان پدافند غیر عامل :

- ۱- همکاری در ارتقاء سطح سامانه های پایش و مراقبت بیماری های طیور
- ۲- همکاری و مشارکت در شناسایی تهدیدات زیستی، مخاطرات و تهدیدات بیوتروریسم

شرح وظایف وزارت اطلاعات :

- ۱- همکاری و مشارکت در شناسایی عوامل انسانی دخیل در گسترش بیماری

شرح وظایف سازمان نظام دامپزشکی کشور :

- ۱- برگزاری منظم، ادواری و مستمر جلسات توجیهی دامپزشکان و کارشناسان بخش خصوصی جهت گزارش فوری هرگونه تلفات
- غیر عادی به سازمان دامپزشکی کشور
- ۲- برگزاری دوره های بازآموزی مرتبط برای دامپزشکان بخش خصوصی
- ۳- اعمال سیاست ها و ضوابط حاکمیتی سازمان دامپزشکی کشور در اجرای بند "الف"، "ب"، "و" تبصره ۲ ماده ۵ و تبصره ماده ۱۶ قانون جامع دامپروری کشور
- ۴- اعمال سیاست ها و ضوابط حاکمیتی سازمان دامپزشکی کشور در اجرای بند "ج" ماده ۲ قانون افزایش بهره وری بخش کشاورزی

شرح وظایف انجمن صنفی کشتارگاه های صنعتی و صادرکنندگان طیور ایران :

- ۱- همکاری و آماده سازی شرایط برای اجرای دستورالعمل های مرتبط با ضوابط بهداشتی قرنطینه ای و حمل و نقل مرغ زنده و کشتار شده توسط مسئول فنی بهداشتی واحد
- ۳- همکاری لازم برای استقرار سامانه های بهداشتی در کشتارگاه های طیور

شرح وظایف تشکل های مرغداران کشور :

- ۱- الزام مدیران واحدها به گزارش بیماری و تلفات غیر عادی در اسرع وقت
- ۲- برگزاری دوره های آموزشی و فعالیت های ترویجی برای اعضاء با همکاری سازمان دامپزشکی کشور
- ۳- پیگیری در خصوص بیمه نمودن گله های طیور
- ۴- اقدامات لازم برای نهادینه سازی رعایت اصول امنیت زیستی و بهداشتی در مرغداری ها

۵- همکاری در اجرای دستورالعمل های ابلاغی سازمان دامپزشکی کشور (کاهش تراکم، واکسیناسیون، ممیزی و ...)

۶- پیگیری ارسال گله های با سن بیش از دوره پرورش مصوب کارگروه برنامه ریزی تولید به کشتارگاه

۷- تاکید بر نظارت بر رعایت اصول بهداشتی و عقیم سازی کود

۸- بررسی وضعیت واکسیناسیون گله ای مادر، تخمگذار، پولت و بوقلمون و پیگیری مداوم جهت انجام واکسیناسیون طیور این واحدها در موعد مقرر

شرح وظایف سازمان برنامه و بودجه کشور :

۱- تأمین منابع مالی عملیات پیشگیری در بودجه سنواتی سازمان دامپزشکی کشور

۲- تأمین تسهیلات بانکی مورد نیاز بخش کشاورزی به منظور بهبود و بهسازی مزارع پرورش طیور

۳. مرحله هشدار

شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور :

۱- برنامه ریزی، هماهنگی و اجراء در خصوص آموزش کارشناسان و بهره برداران، اطلاع رسانی و هشدار بیماری با رعایت مفاد ماده ۲ قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور

۲- اطلاع رسانی از طریق رسانه ها (شنیداری-تصویری) و آموزش (تهیه مجموعه های آموزشی بروشور، فیلم، ... جهت آشنایی و روش های پیشگیری از بیماری)

شرح وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی :

۱- اطلاع رسانی و ارائه هشدارهای لازم جهت پیشگیری از بروز موارد انسانی

۲- آموزش های لازم در خصوص پیشگیری از ابتلای به بیماری و ایمنی غذایی

۴. مرحله آمادگی

شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور:

۱- بررسی وقوع بیماری ها و تلفات غیر معمول در قالب مراقبت غیر فعال، انجام آزمایشات و بررسی نتایج

۲- ارتقاء توان تشخیصی آزمایشگاه ها جهت بررسی و مراقبت فعال در همه گیری ها

۳- تهیه و نگهداری اقلام مورد نیاز پیشگیری و تشخیص بیماری

۴- اجرای برنامه های جامع تمرین و مانور برای کارگروه های ستادی و اجرایی

۵- تعیین استان های معین در مدیریت بحران حوادث طبیعی و سوانح غیرمترقبه

شرح وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی:

۱- تهیه و تأمین دارو و واکسن مورد نیاز برای محافظت پرسنل و کارگران در معرض خطر

۲- توسعه توانایی برای تشخیص سریع موارد ابتلای انسانی

شرح وظایف وزارت جهاد کشاورزی:

بسیج کلیه امکانات در جهت مقابله با بیماری اعم از تأمین نیروی انسانی و ماشین آلات مورد نیاز (معاونت توسعه و مدیریت منابع انسانی).

شرح وظایف صندوق بیمه کشاورزی:

- ۱- به روز رسانی دستورالعمل های اجرایی سالیانه صندوق بیمه کشاورزی با اخذ نظرات سازمان دامپزشکی کشور در خصوص شرایط بیمه، کسورات مدیریتی و نحوه پرداخت غرامت بیماری
- ۲- تأمین اعتبار پرداخت غرامت کانون های آلوده گزارش شده توسط سازمان دامپزشکی کشور مطابق ضوابط و دستورالعمل های مصوب

۵. مرحله مقابله

شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور

- ۱- تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک داده های کانون بیماری و فراوانی شدت وقوع بیماری در مناطق آلوده
- ۲- درخواست برقراری قرنطینه و اقدامات امنیت زیستی در کانون بیماری با همکاری دستگاه های مرتبط
- ۳- نظارت بر عملیات معدوم سازی جمعیت طیور بیمار، ضدعفونی و مخومه سازی کانون های آلوده
- ۴- تعیین محدوده کنترل و پایش و اعلام ضوابط حمل و نقل طیور در مناطق آلوده و پاک
- ۵- نظارت بر کشتار طیور اعزام شده به کشتارگاه در شعاع کانون
- ۶- تدوین دستورالعمل های بهداشتی مورد نیاز فوری و ابلاغ جهت اجرا
- ۷- تشدید ضوابط بهداشتی و اصول امنیت زیستی در مراکز تولیدی و پرورشی طیور

شرح وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- ۱- پایش بیماری در افراد در معرض خطر، هماهنگی و همکاری کامل خانه های بهداشت با دامپزشکی جهت شناسایی کانون های احتمالی و اقدامات فوری، اطلاع رسانی و ارائه هشدارهای لازم جهت پیشگیری از بروز موارد انسانی
- ۲- تجویز دارو و انجام واکسیناسیون برای محافظت پرسنل و افراد در معرض خطر

شرح وظایف وزارت جهاد کشاورزی:

- ۱- درخواست تشکیل ستاد ملی مدیریت بحران و ستاد ملی پیشگیری از آنفلوآنزای پرندگان (دفتر مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی)
- ۲- بسیج کلیه امکانات وزارت در جهت مقابله با بیماری اعم از تأمین نیروی انسانی و ماشین آلات مورد نیاز (معاونت توسعه و مدیریت منابع انسانی)
- ۳- اقدام به کاهش تراکم جمعیت طیور در شعاع مورد درخواست سازمان دامپزشکی کشور (معاونت امور تولیدات دامی)
- ۴- اقدام به تعویق انداختن دوره های جوجه ریزی در استان های آلوده (معاونت امور تولیدات دامی) با درخواست سازمان دامپزشکی کشور

شرح وظایف وزارت کشور: (در چارچوب نظام مدیریت بحران کشور)

۱- تشکیل ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان طیور و ایجاد هماهنگی بین دستگاه های عضو ستاد

۲- ابلاغ و پیگیری مصوبات ستاد ملی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای پرندگان و ستاد ملی مدیریت بحران کشور به دستگاه های عضو ستاد

۳- پیگیری و تأمین منابع مالی سازمان دامپزشکی کشور در عملیات اجرایی مقابله با بیماری از محل اعتبارات سازمان مدیریت بحران

شرح وظایف وزارت راه و شهرسازی:

- ۱- همکاری در تأمین امکانات مورد نیاز در جهت مقابله با بیماری اعم از تأمین ماشین آلات مورد نیاز
- ۲- همکاری در استقرار پست های سیار دامپزشکی در مسیرهای علام شده توسط سازمان دامپزشکی کشور

شرح وظایف نیروی انتظامی:

۱- کنترل تردد در مبادی ورودی و خروجی مناطق و کانون های آلوده که سازمان دامپزشکی کشور اعلام می نماید

۲- اجرای به موقع احکام قضایی با توجه به فوریت موضوع

شرح وظایف سازمان حفاظت محیط زیست:

- ۱- اعلام بروز هرگونه تلفات در پرندگان وحشی و مهاجر به سازمان دامپزشکی کشور
- ۲- اجراء دستورالعمل های فنی و اجرایی بهداشتی قرنطینه ای و امنیت زیستی در تالاب ها، مراتع، آبشخورها و زیستگاه ها
- ۳- اقدام در معدوم سازی تلفات در تالاب ها، مراتع، آبشخورها و زیستگاهها براساس ضوابط و مقررات سازمان دامپزشکی کشور
- ۴- ممنوعیت شکار، صید و زنده گیری پرندگان و عرضه فرآورده های آن در بازارچه های محلی در زمان بروز بیماری و برخورد با متخلفین

شرح وظایف دادستانی کل کشور:

رسیدگی فوری به موارد ارجاعی سازمان دامپزشکی کشور در ارتباط با کنترل بیماری

شرح وظایف سازمان برنامه و بودجه کشور:

تأمین و تخصیص اعتبارات مالی مورد نیاز برای عملیات اجرایی برابر برنامه اعلامی از ستاد ملی و یا استانی

شرح وظایف سازمان صدا و سیما:

همکاری در تهیه و پخش برنامه های رادیویی و تلویزیونی با محوریت آموزشی، ترویجی و خبری بنا بر درخواست وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان دامپزشکی کشور

شرح وظایف تشکل های مرغداران کشور:

- ۱- گزارش هر گونه موارد افت تولید، افت در مصرف دان و آب و تلفات ناگهانی در گله در اسرع وقت
- ۲- اجرای سیاست های مقابله با بیماری و اعمال عملیات کاهش تراکم طیور در مناطق آلوده، معدوم سازی و محدودیت های جوجه ریزی

۶ مرحله بازتوانی و بازسازی آسیب ها**شرح وظایف سازمان دامپزشکی کشور:**

- ۱- تهیه گزارش نهایی مبتنی بر تحلیل و بررسی علل و عوامل دخیل در بروز بیماری و انتشار آن با افزایش آگاهی ذریبطان در راستای پیشگیری از بیماری
- ۲- گزارش کانون های آلوده به صندوق بیمه جهت پرداخت غرامت بر اساس دستورالعمل اجرایی صندوق بیمه
- ۳- پرداخت غرامت نهاده های معدوم شده در واحدهای صنعتی بر اساس دستورالعمل ابلاغی
- ۴- پرداخت غرامت طیور بومی و پرندگان زینتی معدوم شده بر اساس دستورالعمل ابلاغی

شرح وظایف صندوق بیمه کشاورزی:

پرداخت غرامت طیور معدوم شده در واحدهای صنعتی بر اساس دستورالعمل ابلاغی

شرح وظایف وزارت جهاد کشاورزی:

تحلیل و بررسی اقتصادی همه جانبه خسارت ناشی از بروز بیماری در کشور توسط موسسه پژوهش های برنامه ریزی، اقتصادی و توسعه روستایی

فصل سوم

عملیات اجرایی برنامه ملی پیشگیری و کنترل آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

برنامه مراقبت

هدف اجرای سیستم مراقبت

هدف اصلی از انجام برنامه های مراقبت، ردیابی بیماری و یا عامل بیماری در جمعیت هدف می باشد.

ضمناً اهداف ذیل نیز می تواند مد نظر قرار گیرد:

- تعیین شیوع عفونت آنفلوآنزای فوق حاد (تحت تیپ های H5 و H7) در گونه های مختلف طیور
- مشارکت در تولید دانش در خصوص خطرات مرتبط با هر نوع ویروس آنفلوآنزا براساس ارزیابی های خطر به روز شده بصورت منظم (EC/۹۴/۲۰۰۵).

جمعیت هدف:

نمونه ها از طیور ذیل و محصولات آنها می بایست در برنامه های مراقبت اخذ گردند:

- مزارع مرغ مادر
- مزارع مرغ تخمگذار
- مزارع مولد و پرورش بوقلمون
- مزارع مولد و پرورش اردک
- مزارع مولد و پرورش غاز
- پرندگان حیات وحش

البته تحت شرایط خاص، طیور ذیل نیز شامل برنامه مراقبت خواهند شد:

- طیور گوشتی، زمانی که در تراکم بالا و در سیستم های باز پرورش یافته و همچنین تحت شرایطی که در معرض خطر بالای عفونت آنفلوآنزای پرندگان قرار دارند.
- طیور خانگی؛ عموماً نقش کوچکی در چرخش ویروس دارند ولی ممکن است بدلیل تراکم بالا و یا نزدیکی به واحدهای طیور صنعتی، منشأ خطر مهمی از بیماری محسوب شوند.

اجزای سیستم مراقبت

- سیستم اطلاع رسانی
- بررسی و نمونه برداری
- سیستم آزمایشگاهی
- نیروی تخصصی و آموزش دیده
- سامانه پایش و مراقبت بیماری های طیور

نحوه اجرای سیستم مراقبت آنفلوآنزا در کشور

برنامه مراقبت آنفلوآنزای پرندگان در کشور به چهار روش ذیل انجام می شود:

- مراقبت غیرفعال

- مراقبت فعال مبتنی بر خطر^۱
- مراقبت فعال بر اساس نمونه برداری از پرندگانی که نماینده جمعیت می باشند^۲
- مراقبت دیده وری^۳

اهداف اصلی برنامه مراقبت شامل سه هدف ذیل است:

- تشخیص زود هنگام بیماری ها^۴
- اخطار سریع^۵ و اقدام سریع^۶
- تعریف منطقه بندی^۷ بیماری (عاری از بیماری)

در برنامه های مراقبتی مختلف بر اساس شرایط بیماری هر کشور می تواند رویکردها شامل تشخیص سریع بیماری برای اولین بار، تعیین شیوع و گستردگی بیماری در یک منطقه، پاسخ سریع و به موقع به رخداد بیماری، ایجاد یک نقشه راه در مسیر کنترل بیماری و ارزیابی تأثیرگذاری برنامه های انجام شده باشد.

در برنامه های مراقبتی ابتدا باید مشخص شود کدام بیماریها در اولویت هستند و در خصوص هر بیماری خاص، کدام مناطق اولویت بیشتری دارند و هدف از برنامه مراقبت و زمان بندی آن بایستی تعریف شده باشد و مسئولیتهای بخشهای مختلف نیز ترسیم شده باشد. یعنی می بایست در واحد مبارزه با بیماریهای طیور شهرستان مشخص باشد برنامه مراقبت آنفلوآنزا در ماه جاری به چه صورتی خواهد بود و واحدهایی که به آنها مراجعه می شود در تقویم کاری قید گردد.

طراحی برنامه مراقبت و تعیین زمان، طول دوره و دفعات انجام آن، تحت تأثیر عواملی از جمله هدف برنامه مراقبت، بیولوژی و اپیدمیولوژی بیماری (از جمله روش انتقال، فصلی بودن بیماری، دوره کمون و نقش وکورها در انتقال آن)، خطر ورود و گسترش بیماری، روش نگهداری طیور، اقدامات پیشگیرانه و کنترلی، شرایط جغرافیای و شرایط آب و هوایی و ... است.

بهتر است برنامه مراقبت توسط افراد ثابتی انجام شود تا هم آن فرد یا افراد نسبت به شرایط منطقه آشنایی کافی پیدا کنند و هم اینکه مرغداران اعتماد و آشنایی لازم جهت اطلاع رسانی گزارش را داشته باشند. همواره آموزش، جزئی مهم در برنامه های مراقبتی است تا مرغداران در اسرع وقت بیماریهایی را به اداره دامپزشکی گزارش کنند تا پاسخ قبل از گسترش بیشتر بیماری انجام شود. البته برنامه های مراقبتی بصورت یک پکیج می باشند و تنها شامل یک بیماری نیستند؛ که در این زمینه طی سنوات آینده برنامه های مراقبت بیماریهای طیور بصورت پکیج ارائه خواهد شد. البته آنفلوآنزا در کشور ما می تواند بستر اصلی تهیه برنامه مراقبتی باشد.

1 Risk-based surveillance

2 Surveillance based on representative sampling

3 Sentinel Surveillance

4 Early Detection

5 Early Warning

6 Swift Action

7 Zonning

در هر برنامه مراقبتی می بایست اطلاعات اخذ شده از جمله مراقبتهای بالینی و آزمایشگاهی پس از جمع آوری توسط روشهای آماری ساده، مورد تجزیه و تحلیل دائمی قرار گیرند و در نهایت در طراحی هر برنامه مراقبتی می بایست مجموعه اقدامات بر اساس اطلاعات بدست آمده تعیین گردند.

مراقبت انواع مختلفی دارد و با هر نوع مراقبت اهداف خاصی محقق خواهند شد و مجموعه مراقبت های پیشنهادی باعث دستیابی به تحلیل واقع بینانه ای از وضعیت بیماری در کشور شده و در نهایت به کنترل آن کمک خواهد کرد.

مراقبت مبتنی بر خطر

مراقبت مبتنی بر خطر عبارتست از انجام فعالیتهای مراقبتی بطور هدفمند در یک تحت جمعیت که ورود، رخداد و گسترش بیماری یا عفونت در آنها محتمل تر است. این امر نهایتاً منجر به تشخیص سریع بیماری، نشان دادن عاری شدن از بیماری و همچنین انجام اقدامات کنترلی می شود.

این برنامه مراقبتی بر اساس ارزیابی خطر بوده و در جهت بهینه سازی منابع و امکانات موجود مورد استفاده قرار می گیرد. مهمترین ویژگی مراقبت مبتنی بر خطر مدیریت بهینه منابع موجود و اختصاص آنها به نیازهای واقعی بر اساس اولویت بندی است. این مراقبت هم کارایی^۱ لازم را دارد و هم از کارآمدی^۲ برخوردار است. این مراقبت به ما در شناسایی درست و موثر مناطق پرخطر کمک می کند تا پروتکل های کنترل بیماری ها را بر اساس آنها طراحی کنیم.

علل نیاز به مراقبت مبتنی بر خطر در کشورهایی که بیماری در آنها بومی است:

- بررسی وجود و تعیین فراوانی و شیوع و بروز بیماری، شناسایی مناطق پرخطر، ترکیب عوامل خطر مختلف
 - برای استخراج خطر ترکیبی برای شناسایی Critical points
 - شناسایی آندسته از طغیانها که برای کنترل بیماری مهم ترند
 - پایش تغییرات بیماری، شناسایی سویه های جدید بیماری در زمان مناسب و به موقع
 - اطلاع رسانی در خصوص لزوم کنترل به موقع بیماری
- بطور کلی در مراقبت مبتنی بر خطر مواردی که مورد توجه قرار می گیرد به شرح ذیل است:

- واحدهای با سابقه رخداد بالای آنفلوآنزا
- مناطق دارای جمعیت های متراکم تر طیور
- واحدهای دارای ورود/خروج بالا
- واحدهای موجود در اطراف کشتارگاه ها
- واحدهای بدون رعایت اصول امنیت زیستی

^۱efficacy

^۲efficiency

انتظار بر این است هنگام ورود و انتشار بیماری، این واحدها به لحاظ ویژگیهای ذکر شده بالاترین احتمال بروز بیماری را داشته باشند. لذا برای جستجوی رخداد بیماری در منطقه ای که طی یک ماه گذشته بیماری نداشته اند، اول باید این واحدها مورد بررسی قرار گیرند. لذا نمونه برداری از میان واحدهای اپیدمیولوژیک واقع در حوزه یک شهرستان بر این مبنا برای کشف حضور بیماری بصورت هدفمند^۱ و مبتنی بر خطر^۲ از واحدهای پرخطر صورت می گیرد. نحوه استخراج واحدهای پرخطر به این شکل است که لیست واحدهایی که آنفلوآنزا در آنها بالاترین فراوانی را در طول ۱۰ سال گذشته داشته از سامانه پایش و مراقبت بیماری های طيور استخراج شده و اعلام مراقبت آنفلوآنزا بر مبنای آنها صورت می گیرد.

مراقبت غیرفعال

این مراقبت رایجترین نوع مراقبت بیماری است. غیرفعال بودن به معنی اهمیت کمتر آن نمی باشد و بر این اساس تعریف می شود که بر اساس یک برنامه از قبل مشخص نبوده و مرغدار به شما مراجعه خواهد کرد به جای اینکه شما به مرغدار مراجعه کنید. این مراقبت بر پایه گزارش مرسوم بیماری از منابع مختلف به ادارات دامپزشکی است. برای این نوع از مراقبت هیچ فعالیتی بصورت برنامه ریزی شده از قبل صورت نمی گیرد. بعد از گزارش اولیه، مراقبت فعال تشدید می اجرا خواهد شد؛ بدین صورت که کارشناس اداره شهرستان با مراجعه به واحدی که بیماری از آن گزارش شده و سایر واحدهای موجود در اطراف کانون با رعایت اولویت ها و اصول امنیت زیستی اقدام به بررسی بیماری و نمونه برداری خواهد نمود.

مراقبت فعال

هدف از انجام این نوع مراقبت در وهله اول اثبات عدم وجود بیماری در مناطقی است که بر اساس مراقبت غیرفعال گزارشی از بیماری نداشته اند. این برنامه مراقبتی از قبل طراحی شده و زمان انجام مراقبت مشخص می باشد و در این برنامه مشاهده گر به واحد مراجعه می کند و از این حیث فعال است. در مراقبت فعال مبتنی بر خطر بجای بررسی تصادفی واحدهای اپیدمیولوژیک همیشه بدنبال واحدهایی هستیم که بیماری در صورت وجود به احتمال قوی در آنها رخ خواهد داد. این واحدها واحدهایی هستند که ویژگیهای خاص داشته و منبع مهم ورود و انتشار بیماری هستند. عدم رعایت حداقل اصول امنیت زیستی در مرغداری، تردد زیاد مراجعین، استفاده از خوردهای آلوده که به داخل مرغداری رفت و آمد دارند و همگی از عوامل خطری هستند که احتمال بروز بیماری را افزایش می دهند.

اگر در حوزه یک شهرستان در ماه گذشته بیماری آنفلوآنزا گزارش شده باشد، نیازی به انجام مراقبت فعال نیست؛ و تنها در صورتیکه در حوزه یک شهرستان بیماری در ماه گذشته گزارش نشده باشد، آن شهرستان در برنامه مراقبت برای ماه آتی قرار می گیرد. تعداد واحد اپیدمیولوژیک پرخطر از بین تمام واحدهای پرخطر که باید مورد بررسی میدانی قرار گیرند در جدول شماره ۱ و ۲ اعلام شده است. با توجه به نقش گزارش بیماری در برنامه مراقبت فعال ماه بعد بهتر است برنامه مراقبت در روز های پایانی هر ماه تهیه و اعلام گردد.

^۱Purposive

^۲Risk based

مراقبت دیده ور^۱

عبارتست از مراقبت در یک نمونه از جمعیتی که گویای گروه مشخصی از جامعه هدف باشد. این روش برای برخورد با مسائل حساس مانند ردیابی بیماری آنفلوآنزا مفید می باشد. در برنامه های مراقبت دیده ور باید تعریف رخداد مورد نظر و منشور عملیاتی به دقت تعیین و رعایت شوند تا بتوان از اعتبار گزارش هایی که در طول زمان از مراکز متفاوت جمع آوری می شوند و مورد مقایسه قرار می گیرند اطمینان حاصل نمود؛ گرچه مراقبت دیده ور بر مبنای نمونه آماری انجام نمی گیرد. در مراقبت دیده ور می توان از حیوانات دیده ور نیز برای شناسایی بیماری ها استفاده نمود.

برنامه مراقبت غیرفعال آنفلوآنزا در کشور

برنامه مراقبت غیرفعال در جمعیت پرندگان حیات وحش

هدف این برنامه مراقبت، عبارتست از تشخیص به موقع ویروس آنفلوآنزای فوق حاد در پرندگان حیات وحش (مهاجر، مقیم و آزادپرواز) به منظور محافظت از جمعیت طیور کشور. در این راستا، یک برنامه مراقبت غیر فعال با آزمایش پرندگان درحال مرگ یا تلف شده خصوصاً در گونه های پرندگان آبی انجام می شود.

در سیستم مراقبت غیرفعال، منابع گزارش دهی محیط بانان می باشند که پس از کسب آموزش های لازم بر اساس مشاهده پرندگان بیمار و یا تلفات غیر متعارف (تلفات تعداد بیش از ۵ قطعه از یک گونه و تلفات بیش از ۱۰ قطعه از چند گونه) و یا تلفات در گونه های خاص (جدول شماره ۱) بلافاصله مراتب را به نزدیکترین اداره دامپزشکی اطلاع داده و دامپزشکی سریعاً نسبت به قرنطینه، منطقه بندی^۲ تکمیل فرم گزارش دهی، نمونه برداری و ارسال نمونه و سایر اقدامات ضروری از جمله اطلاع رسانی اقدام می نماید.

نمونه های استاندارد جهت انجام آزمایشات ویروسی یا سرولوژی:

- در صورت موجود بودن، اخذ نمونه بافتی از حداقل ۵ قطعه پرنده درحال مرگ یا تازه تلف شده.
 - اخذ سواب نای/ دهانی-حلقی و سواب کلوک (در صورت امکان، حداقل ۶۰ نمونه اخذ گردد و در صورت موجود بودن کمتر از این تعداد، نسبت به اخذ نمونه از کلیه پرندگان بیمار و تلف شده اقدام گردد).
 - برای انجام آزمایشات سرولوژیکی حداقل ۲۳ نمونه خون لازم است.
- مناطق نزدیک به دریاها، دریاچه ها، و آبراه ها که در آنها پرندگان مرده یافت می شوند، علی الخصوص زمانی که این نواحی در نزدیکی مناطق دارای تراکم بالای واحدهای مرغداری هستند، می بایست مورد هدف قرار بگیرند. همکاری نزدیک بین اپیدمیولوژیست ها و مراجع ذی صلاح برای تهیه یک برنامه مراقبت، به شناسایی گونه ها و بهینه سازی نمونه گیری در سطح ملی کمک خواهد نمود. لذا اقدامات ذیل می بایست در راستای برنامه مراقبت براساس مناطق پرخطر کشور به انجام برسد:

^۱ Sentinel Surveillance

^۲ Zoning

- اخذ اطلاعات سایت های استقرار پرندگان مهاجر وحشی به کمک سازمان حفاظت محیط زیست و ثبت داده های مورد نظر در سامانه پایش و مراقبت بیماری های طیور (GIS) سازمان دامپزشکی کشور
- استخراج واحدهای مستقر در شعاع ۱۰ کیلومتری سایت های فوق الذکر
- آموزش ذینفعان در این محدوده ها
- رصد و پایش غیرفعال تشدید ۵-۱۰٪ واحدهای مرغداری (تخمگذار، پولت، مادر، و سایر پرندگان مولد) و روستاها و در صورت لزوم انجام نمونه برداری از این واحدهای موجود در نواحی فوق
- نمونه های کلواک و دهانی-حلقی ویا نمونه های بافت از پرندگان درحال مرگ یا تلف شده می بایست برای آزمایشات مولکولی ویا جداسازی ویروس اخذ شده و با رعایت کلیه شرایط لازم، نگهداری و به آزمایشگاه ارسال شوند.
- نمونه برداری از واحدهای مرغداری براساس ارزیابی خطر انجام شده در کشور انجام پذیرد.

برنامه مراقبت غیرفعال در واحدهای روستایی و واحدهای صنعتی

در سیستم مراقبت غیرفعال، ضمن انجام اطلاع رسانی و آموزش مناسب به کلیه سطوح، با مشخص نمودن منابع اطلاع گیری، نحوه اطلاع رسانی بموقع موارد مشکوک مرگ و میر طیور روستایی و صنعتی به دامپزشکی، واکنش سریع و دقیق عوامل دامپزشکی پس از اطلاع گیری از کانون احتمالی، ارسال فرم گزارش دهی به همراه نمونه های لازم و سایر اقدامات مربوطه بطور دائمی در کلیه استان ها اجرا می گردد.

در واقع هدف اینست که با اجرای این برنامه، یک سیستم تشخیص سریع - اقدام سریع^۲ راه اندازی گردد. لذا ضوابطی که می بایست در اماکن طیور پرورشی مورد ملاحظه قرار بگیرند عبارتند از:

- مشاهده تلفات غیرمتعارف
- کاهش معنی دار در تولید تخم مرغ به مدت بیش از ۲ روز
- کاهش معنی دار در مصرف آب و دان
- مشاهده هرگونه علائم بالینی یا کالبدگشایی مختص آنفلوآنزای پرندگان.

مراقبت فعال مبتنی بر خطر^۳

مراقبت مبتنی بر خطر عبارتست از انجام فعالیتهای مراقبتی بطور هدفمند در یک تحت جمعیت که ورود، رخداد و گسترش بیماری یا عفونت در آنها محتمل تر است. این امر نهایتاً منجر به تشخیص سریع بیماری، نشان دادن عاری شدن از بیماری و همچنین انجام اقدامات کنترلی می شود. این برنامه مراقبتی می بایست بر اساس ارزیابی خطر طراحی شده و در جهت بهینه سازی منابع و امکانات موجود مورد استفاده قرار گیرد. مهمترین ویژگی مراقبت مبتنی بر خطر،

۱. در صورتیکه قبل از Index case بیماری تعریف و یا علائم و شواهد بالینی اپیدمیولوژیکی مرتبط با بیماری وجود داشته باشد.

2 early detection – swift action system

3 Risk-based Surveillance (RBS)

مدیریت بهینه منابع موجود و اختصاص آنها به نیازهای واقعی بر اساس اولویت بندی است. این مراقبت به ما در شناسایی درست و موثر مناطق پرخطر کمک می کند تا پروتکل های کنترل بیماری ها را بر اساس آنها طراحی کنیم.

بطور کلی در مراقبت مبتنی بر خطر، مناطق پرخطری که می بایست مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

- استقرار واحدهای طیور صنعتی در مجاورت تالاب ها، استخرها، رودخانه ها، سدها، کشتارگاه ها و ... که می توانند محل تجمع پرندگان وحشی باشند.
- استقرار واحدهای طیور صنعتی در مجاورت استراحتگاه های پرندگان وحشی مهاجر (مخصوصاً گونه هایی که به عنوان گونه های هدف^۱ (جدول شماره ۱) برای آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان مشخص شده اند).
- استقرار واحدهای طیور صنعتی در محل هایی که طیور بصورت آزاد (روستایی) نگهداری می شوند.
- واحدهایی که فاقد موازین امنیت زیستی می باشند و دارای روش نگهداری نامناسب دان و کود بوده و یا از آبهای سطحی استفاده می کنند.
- افزایش دوره زمانی تولید مزارع مرغ صنعتی و چند سن بودن غیر متعارف واحدها
- استقرار واحدهای مرغداری در مناطق با تراکم بالای طیور صنعتی (DPPAs)
- استقرار واحدهای مرغداری در مناطق دارای تردد بالا
- واحدهای با سابقه رخداد بالای بیماری آنفلوآنزای فوق حاد

از دیدگاه اپیدمیولوژیک جهت مقابله با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد و همچنین به منظور شناسایی مناطق پرخطر، دستیابی به اطلاعات زیر بسیار ضروری بنظر می رسد:

- شناسایی مسیرها و دالان های پروازی گونه های مختلف پرندگان مهاجر از سایر نقاط دنیا به کشور (فهرست پیوست).
- اخذ اطلاعات کافی از زمان مهاجرت گونه های مختلف پرندگان مهاجر به کشور (فهرست پیوست).
- اخذ اطلاعات کافی از محلها و زیستگاه های آبی پرندگان مهاجر در کشور (فهرست پیوست).
- بررسی و ارزیابی امکان تماس نزدیک پرندگان مهاجر با پرندگان بومی کشور.

انتظار بر این است هنگام ورود و انتشار بیماری، این واحدها به لحاظ ویژگی های ذکر شده بالاترین احتمال بروز بیماری را داشته باشند. لذا برای جستجوی رخداد بیماری در منطقه ای که طی یک ماه گذشته بیماری نداشته است، اول باید این واحدها مورد بررسی قرار گیرند. لذا نمونه برداری از میان واحدهای اپیدمیولوژیک واقع در حوزه یک شهرستان بر این مبنا برای کشف حضور بیماری بصورت هدفمند^۲ و مبتنی بر خطر^۳ از واحدهای پرخطر صورت می گیرد. جهت استخراج واحدهای پرخطر، لیست واحدهایی که بیماری آنفلوآنزا در آنها بالاترین فراوانی را در طول ۱۰ سال گذشته داشته است، از سامانه پایش و مراقبت بیماری های طیور استخراج شده و اعلام مراقبت

1 target species' (TS)

²Purposive

³Risk based

آنفلوآنزا بر مبنای آنها صورت می گیرد (در این دستورالعمل واحد پر خطر واحدی است که حداقل در طول سه سال، یکبار به عنوان کانون بیماری گزارش شده باشد).

جدول شماره ۱: لیست گونه های هدف پرندگان وحشی جهت نمونه برداری و آزمایش به منظور ردیابی آنفلوآنزا

No	Scientific name	Common name
۱	Accipiter gentilis	Northern Goshawk
2	Accipiter nisus	Eurasian Sparrowhawk
3	Anas acuta	Northern Pintail
4	Anas clypeata	Northern Shoveler
5	Anas crecca	Common Teal
6	Anas penelope	Eurasian Wigeon
7	Anas platyrhynchos	Mallard
8	Anas querquedula	Garganey
9	Anas strepera	Gadwall
10	Anser albifrons albifrons	Greater White-fronted Goose
11	Anser anser	Greylag Goose
12	Anser brachyrhynchus	Pink-footed Goose
13	Anser erythropus	Lesser White-fronted Goose
14	Anser fabalis	Bean Goose
15	Ardea cinerea	Grey Heron
16	Aythya ferina	Common Pochard
17	Aythya fuligula	Tufted Duck
18	Branta bernicla	Brent Goose
19	Branta canadensis	Canada Goose
20	Branta leucopsis	Barnacle Goose
21	Branta ruficollis	Red-breasted Goose
22	Bubo bubo	Eurasian Eagle-Owl
23	Buteo buteo	Common Buzzard
24	Buteo lagopus	Rough-legged Buzzard
25	Cairina moschata	Muscovy Duck
26	Ciconia ciconia	White Stork
27	Circus aeruginosus	Eurasian Marsh Harrier

نحوه اجرای سیستم مراقبت فعال در طیور روستائی

سیستم مراقبت مورد نیاز جهت اجرا در طیور روستائی کشور بصورت غیرفعال بوده و در صورت ضرورت، بصورت فعال خواهد بود که توسط دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور و زنبور عسل بر اساس جدول ۲ و ۳ اعلام خواهد شد. تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک مورد نمونه برداری (روستا) در هر منطقه حداقل ۴۶ واحد می باشد. لذا اگر منطقه ای کمتر از ۴۶ واحد روستائی داشته باشد از کلیه روستاهای آن منطقه نمونه برداری انجام می گردد. در صورتیکه در منطقه جمعیت اردک، غاز و یا بوقلمون در واحدهای روستائی وجود نداشته باشد، حداقل روستاهای مورد نیاز جهت نمونه برداری سیستم مراقبت فعال به ۳۵ واحد تقلیل پیدا می کند. از جداول شماره ۲ و ۳ جهت محاسبه تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک روستایی مورد نیاز اجرای سیستم مراقبت فعال در استان ها استفاده می گردد.

در صورت ضرورت اجرای مراقبت فعال بر اساس دستورالعملهای سازمانهای جهانی ذیصلاح با ۹۵ درصد ضریب اطمینان و با فرض میزان شیوع ۵ درصد و حساسیت و ویژگی صددرصدی تست مورد استفاده، تقریباً در هر واحد اپیدمیولوژیک تعداد ۶۰ عدد سرم اخذ می گردد.

جدول ۲: نحوه محاسبه تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک روستایی مورد نیاز

جهت نمونه برداری در سیستم مراقبت فعال (۱)

تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک موجود در منطقه (مناطق که فاقد بوقلمون، اردک و غاز باشند)	تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک مورد نیاز جهت نمونه برداری
تا ۳۴	همگی
۳۵-۵۰	۳۵
۵۱-۸۰	۴۲
۸۱-۲۵۰	۵۳
بیشتر از ۲۵۰	۶۰

جدول ۳: نحوه محاسبه تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک روستایی مورد نیاز

جهت نمونه برداری در سیستم مراقبت فعال (۲)

تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک موجود در منطقه که دارای بوقلمون، اردک و غاز در گله خود هستند	تعداد واحدهای اپیدمیولوژیک مورد نیاز جهت نمونه برداری
تا ۴۶	همه
۴۷-۶۰	۴۷
۶۱-۱۰۰	۵۹
۱۰۱-۳۵۰	۸۰
بیشتر از ۳۵۰	۹۰

نحوه اجرای سیستم مراقبت فعال در طیور صنعتی

اجرای برنامه مراقبت فعال جهت طیور گوشتی کشور نیاز نمی باشد اما در سایر رده های طیور صنعتی با طول عمر طولانی تر، در صورت نیاز انجام می پذیرد. در خصوص مرغداری های صنعتی، هر مزرعه یک واحد اپیدمیولوژیک به حساب می آید و اخذ نمونه سرولوژی از حداقل ۶۰ قطعه طیور از هر واحد اپیدمیولوژیک ضروری است. در مرغداری هایی که بیش از یک سالن داشته از هر سالن حداقل از ۲۳ قطعه طیور نمونه خون اخذ می گردد (با توجه به حداقل ۶۰ نمونه از هر واحد صنعتی). ضمناً بایستی نسبت به اخذ نمونه های سواب نای و سواب کلوک نیز اقدام گردد. تعداد نمونه های سواب در هر سالن بایستی ۶۰ عدد باشد.

برنامه مراقبت دیده ور در سطح کشتارگاه های کشور

با توجه به اهمیت کشتارگاه ها در بحث ردیابی بیماری ها و همچنین با عنایت به استقرار بازرس بهداشتی دامپزشکی دولتی و مسئول فنی بهداشتی در آنها، یکی از مکانهایی که می بایست در برنامه مراقبت دیده ور همواره به آن توجه شود کشتارگاه است. در واقع کشتارگاه ها می توانند به عنوان آینه ای از وضعیت بیماری ها در جمعیت واحدهای پرورش طیور کشور عمل نمایند و برای انجام مراقبت دیده ور مناسب هستند. در بازرسی های کشتارگاهی در صورت مشاهده علائم بالینی و یا نتایج آزمایشگاهی پیرو ارسال نمونه های اخذ شده از گله های مشکوک به بیماری، گزارش آن می بایست در قالب فرم مراقبت در سامانه پایش بیماریهای طیور به اداره دامپزشکی شهرستان گزارش گردد.

پایش متعاقب عملیات واکسیناسیون^۱

یکی از مؤثرترین ابزارها در کنترل بیماری های واگیر از جمله آنفلوآنزا، واکسیناسیون می باشد که میزان تأثیر آن در کنترل بیماری وابسته به مسائل زیادی از جمله قدرت و ایمنی زایی واکسن، میزان انطباق واکسن مورد استفاده با سویه در گردش ویروس مزرعه، اجرای صحیح برنامه مایه کوبی و ... می باشد. در این بین با توجه به جمیع جهات، ارزیابی محصول نهایی عملیات واکسیناسیون که همان سطح ایمنی ایجاد شده در جوجه ها می باشد، یا به عبارت دیگر اثربخشی (Effectiveness) واکسن بسیار ارزشمند خواهد بود و هدف دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور اینست که با تعیین اثربخشی واکسن های مختلف در سطح مزرعه، گامی مؤثر در شفاف سازی وضعیت موجود از نظر سطح ایمنی ایجاد شده ناشی از مصرف واکسن های مختلف در طیور صنعتی به عنوان یکی از مهمترین ابزارها در کنترل بیماری در کشور برداشته شود. انجام این برنامه پایش تنها در موارد برنامه ریزی شده و با اعلام قبلی دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور امکان پذیر خواهد بود که شامل نمونه برداری برای انجام پایش بعد از مایه کوبی می باشد.

^۱ Post Vaccination Monitoring (PVM)

بررسی رخدادهای آنفلوانزا^۱

یکی از مهمترین اجزای برنامه های کنترلی بیماری ها، استراتژی بررسی، پاسخ و مدیریت به موقع و کارآمد رخدادهای بیماری است. هدف اصلی استراتژی ارزیابی و بررسی بیماری ها، پیشگیری از گسترش بیماری در یک منطقه و اتخاذ موثرترین اقدامات کنترلی با توجه به مختصات و ویژگی های کانون بیماری می باشد.

بعنوان مثال در یک رخداد محدود بیماری، اعزام گله مبتلا به کشتارگاه می تواند بهترین تصمیم و اقدام کنترلی باشد و این درحالی است که در یک رخداد با واگیری و گسترش وسیع، درمان، قرنطینه واحد اپیدمیولوژیک و اعمال ضوابط امنیت زیستی بهترین راهکار خواهد بود. از این رهگذر، بررسی صحیح و جامع طغیان ها مستلزم پیروی از یک فرایند سامانمند و مشخص می باشد که در این بخش به آن پرداخته می شود.

اهداف اصلی بررسی رخداد بیماری آنفلوانزا

اهداف اصلی بررسی رخداد عبارتند از:

- شناسایی منبع یا منابع اصلی ایجاد کننده بیماری
- شناسایی مکانیسم های انتقال جهت اتخاذ استراتژی های پیشگیری و کنترل
- شناسایی سویه های جدید عامل بیماری
- جلوگیری از گسترش بیماری
- جلوگیری از بروز خسارات اقتصادی به مرغداران و تولیدکنندگان
- انجام تمهیدات قانونی و بین المللی

مراحل ارزیابی رخداد بیماری آنفلوانزا

دریافت گزارش و جمع آوری داده های اولیه

جمع آوری داده های اولیه بیماری در یک منطقه براساس نوع مراقبت تعریف شده می تواند بصورت فعال و یا غیر فعال انجام شود. لذا گزارش بیماری می تواند توسط مرغداران، دامپزشکان بخش خصوصی، مسؤولان محلی، اهالی منطقه و ... انجام پذیرد و یا موارد بیماری در بررسی های میدانی از پیش تعیین شده مورد توجه قرار گیرند.

حساسیت و ویژگی شیوه های شناسایی کانون های بیماری حائز اهمیت می باشد. در صورتی که معیارهای شناسایی کانون های بیماری دارای حساسیت بالا باشند، احتمال دارد موارد مثبت کاذب افزایش یابد (بیش برآوردی)^۲ و در صورتی که ویژگی این معیارها بالا باشد یا به بیان دیگر معیارها بیش از حد سختگیرانه باشند، تعداد موارد منفی کاذب افزایش یافته و تعدادی از موارد جهت بررسی و کنترل از دست خواهند رفت (کم برآوردی)^۳. لذا می بایست معیارهای

^۱ Outbreak investigation

^۲ Overestimation

^۳ Underestimation

استاندارد و دارای حساسیت و ویژگی قابل قبول جهت شناسایی و تأیید طغیان و همه گیری تعیین نمود. عموماً دریافت گزارشات مشابه از چند منبع مستقل در افزایش اعتبار و صحت آنها تأثیرگذار بوده و می بایست سریعاً پیگیری شوند.

آمادگی جهت انجام عملیات ارزیابی رخدادهای بیماری

در این راستا اقدامات ذیل می بایست مد نظر قرار گیرند:

- تعیین اکیپ های میدانی بررسی رخداد در سطح شهرستان و استان
- آماده نمودن و فراهم آوردن وسایط نقلیه و تجهیزات مورد نیاز اعم از تجهیزات حفاظت فردی، وسایل نمونه برداری، فرمهای بررسی و چک لیست ها، دوربین و....
- انجام هماهنگی با مرغداران و مسئولین مرتبط (دهیاران و شوراها) و دامپزشکان بخش خصوصی

تأیید وجود رخداد بیماری

پس از دریافت گزارش بیماری مشکوک به آنفلوآنزا از یک واحد اپیدمیولوژیک، ضمن حضور بموقع کارشناس مربوطه در محل (حداکثر ۲۴ ساعت بعد از گزارش بیماری با توجه به بعد مسافت) می بایست نسبت به انجام بررسی اقدام شود. گام اول، تأیید تشخیص بیماری براساس علائم بالینی، اخذ تاریخچه، نمونه برداری و اقدامات پاراکلینیکی است. **تعریف مورد بیماری می بایست ساده و کاربردی بوده و بیشتر موارد معمول بیماری را دربر گیرد و در سه طبقه بندی زیر قابل تعریف می باشد:**

- مورد ممکن کانون آنفلوآنزا؟ گله ایست که تعداد معدودی از علائم بیماری را دارا باشد.
- مورد محتمل کانون آنفلوآنزا؟ گله ایست که علائم بیماری را بطور واضح دارا می باشد ولی هنوز به تأیید آزمایشگاهی نرسیده است.
- مورد تأیید شده کانون آنفلوآنزا؟ گله ایست که علاوه بر علائم بالینی بیماری، دارای تأیید آزمایشگاهی نیز باشد.

تعیین منشأ آلودگی و روند گسترش بیماری

تعیین منشأ احتمالی آلودگی در گله ها و زمان ورود بیماری به گله از طریق بررسی تردد کامیونهای حمل و نقل نهاده ها، سوخت، کود و همچنین افراد متفرقه، دلالت، تکنیسین های تأسیساتی و ... جهت ردیابی گذشته نگر بیماری، به استنتاج درستی از وضعیت کانون های بیماری در طغیان منجر می شود و اتخاذ استراتژی کنترلی را میسر می سازد. جهت دستیابی به بهترین اقدامات کنترلی و تمرکز بر مهمترین عامل رخداد طغیان می بایست در نظر داشت که شیوع بیماری بدلیل تغییر در تعادل طبیعی بین میزبان و محیط و عامل بیماری رخ داده است و یکی از احتمالات ذیل بیشترین تأثیرگذاری را داشته است:

- افزایش در معرض عامل قرار گرفتن

¹ Case Definition

² Possible Case

³ Probable Case

⁴ Confirmed Case

⁵ Trace Back

- افزایش حدت عامل
 - فراهم آمدن امکان انتقال بیشتر عامل بین حیوان آلوده و حساس
 - تغییر در حساسیت میزبان به عامل
- از طرف دیگر یکی از موضوعات مهم در اتخاذ اقدامات کنترلی، مشخص کردن زمانی است که گله درگیر بیماری قادر به عفونت زایی و پخش ویروس در محیط اطراف خود و آلوده سازی سایر واحدها می باشد و این ارزیابی تحت عنوان ردیابی آینده نگر^۱ با توجه به دوره کمون بیماری و ویژگی های کانون و محیط انجام می شود.

^۱ Trace Forward

جزء دوم: معیارهای کنترلی

معیارهای کنترلی بیماری آنفلوآنزا فوق حاد

سازمان دامپزشکی کشور دارای یک برنامه ملی تخصصی برای کنترل آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در پنج محور زیر می باشد :

- ۱- رصد و پایش
- ۲- برقراری شبکه آزمایشگاهی تشخیص
- ۳- برنامه اقدامات متعاقب رخداد های مشکوک و تأیید شده آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان (معیارهای کنترلی)
- ۴- آموزش و ترویج
- ۵- ارزیابی و عملکرد

مراحل معیارهای کنترلی در برنامه ملی پیشگیری و کنترل آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان :

- ۱- گزارش دهی و گزارش گیری
 - ۲- تشخیص سریع نمونه های مشکوک در قالب شبکه ملی تشخیص (بخش تشخیص بیماری)
 - ۳- مهار رخداد بیماری :
 - الف- قرنطینه (واحد مشکوک و یا مبتلا، شعاع ۳ کیلومتری ، شعاع ۱۰ کیلومتری ، استانی)
 - ب- معدوم سازی
 - ت- پاکسازی، شستشو و ضد عفونی واحد
 - ث- مقررات ممنوعیت و محدودیت های مرتبط با کانون آلوده
 - ج- پرداخت غرامت (بر اساس تعهدات سازمان دامپزشکی کشور)
 - ح- ضوابط جوجه ریزی مجدد
- که تمامی موارد فوق با رعایت موازین امنیت زیستی در محیط، تجهیزات، انسانها، مناطق، سطوح مختلف تولید... انجام می گیرد)
- ۴-مختومه سازی کانون ها که با عملیات شناسایی منشأ ویروس در کانون آلوده و سایر مزارعی که توسط ویروس رخداد گزارش شده متعاقباً آلوده شده اند. (پیگیری چگونگی بروز رخداد بیماری عمدتاً" در شعاع اپیدمیولوژیک)
 - ۵- ساماندهی طیور بومی
 - ۶- آمایش سرزمین در قالب اولویت فعالیت واحدهای پرورشی طیور صنعتی یکسان در یک منطقه

۷- واکسیناسیون هدفمند

بنابراین با هدف آشنایی با اجزای تشکیل دهنده هر کدام از معیارهای کنترلی بیماری آنفلوآنزای فوق حاد، به معرفی آنها اقدام می گردد.

۱- گزارش دهی و اطلاع رسانی بیماری (در قالب غیر فعال و یا شناسایی در قالب فعال)

الف- اعلام تلفات در پرندگان وحش مقیم و مهاجر در برنامه های رصد و پایش محیط بانان سازمان حفاظت از محیط زیست و نیز از طریق بازدیدهای مشترک رصد و پایش دامپزشکی و محیط زیست در مناطق خاص

ب- گزارش تلفات در طیور بومی از طریق اطلاع رسانی صاحبان طیور خانگی و یا هر طریق دیگر به ادارات دامپزشکی و یا خانه های بهداشت

ج- جمع آوری داده های مصرف آب و دان و تولید و تلفات غیر عادی بطور روزانه از واحد های صنعتی توسط همکاران دامپزشکی دولتی

گزارش دهی و اطلاع رسانی چه از بعد بین المللی به لحاظ همکاری های بین المللی و ایفای مسئولیت های قانونی و چه از بعد ملی، از اولویتهای اساسی برنامه های کنترلی بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان محسوب می گردد بنابراین اطلاع رسانی شفاف، مؤثر و به هنگام از وضعیت بیماری و تغییرات احتمالی بوجود آمده در چهره بیماری و همچنین انعکاس پیام ها و هشدارهای بهداشتی به پرورش دهندگان طیور و صنایع وابسته از جمله کشتارگاهها و واحدهای ذیربط مانند تعاونی ها و همچنین عموم مردم برای ایجاد هماهنگی و همراهی لازم با عوامل اجرایی مقابله با بیماری و برقراری یک سیستم اطلاع رسانی از موارد وقوع، ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

سطوح گزارش دهی و اطلاع رسانی عبارتند از :

الف - گزارش دهی و اطلاع رسانی قبل از وقوع بیماری در قالب گزارشات غیرفعال از بیماریهای طیور

- ۱- متصدیان و دست اندرکاران صنعت طیور
- ۲- دامپزشکان شاغل در بخش صنعت طیور
- ۳- محیط بانان و سایر مأمورین اجرایی مرتبط با حیات وحش کشور (بوپژه پرندگان وحشی)
- ۴- شکارچیان و صیادان پرندگان وحشی

ب- گزارش دهی و اطلاع رسانی پس از وقوع بیماری:

- ۱- شکارچیان و صیادان پرندگان وحشی
- ۲- محیط بانان و سایر متصدیان اجرایی مرتبط با حیات وحش کشور (بوپژه پرندگان وحشی)
- ۳- عموم مردم و روستائیان
- ۴- دامپزشکان شاغل در بخش طیور
- ۵- متصدیان و دست اندرکاران صنعت طیور
- ۶- مجامع مسئول بین المللی مانند OIE (البته بعد از ابلاغ مصوبات ستاد ملی)

۲- مهار رخداد بیماری :

- الف - قرنطینه

- قرنطینه کانون مشکوک

نحوه قرنطینه کردن کانون مشکوک و یا مبتلا به بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

به محض دریافت گزارش تلفات در واحد سنتی و یا صنعتی، واحد مزبور مورد بازدید قرار گرفته و در صورت داشتن علائم بالینی و یافته های اپیدمیولوژیکی به عنوان واحد مشکوک تلقی شده و نمونه های لازم مطابق با دستورالعمل نحوه نمونه برداری برداشت و به آزمایشگاه اداره کل دامپزشکی استان و یا به مرکز ملی تشخیص ارسال می گردد.

اقدامات پس از نمونه برداری از واحد مشکوک و قبل از اعلام نتایج آزمایشگاهی

- در این واحد تا مرحله تعیین تکلیف نهائی و تکمیل بررسی های آزمایشگاهی و اپیدمیولوژیکی (اعم از مثبت یا منفی بودن) همزمان با قرنطینه واحد مشکوک، نسبت به آماربرداری از موجودی گله و تلفات و سالن های آلوده مزرعه مطابق با فرم ضمیمه که به امضاء مالک واحد و مسئول آماربرداری رسیده است اقدام می گردد.
- با ابلاغ نامه به مسئول فنی بهداشتی و مدیریت واحد نسبت به قرنطینه واحد صنعتی اقدام و یک نفر نیروی دامپزشکی برای کنترل در فاصله مناسب از واحد مستقر می گردد.

اقدامات در واحد قرنطینه شامل:

- الف) به منظور کاهش خطرات احتمالی، حتی المقدور از ورود و خروج افراد ممانعت بعمل آید.
- ب) ورود کلیه افراد تحت تدابیر شدید بهداشتی (استفاده از لباس یکبار مصرف ، کلاه ، چکمه، ماسک و ...) صورت گیرد و خروج افراد از این واحد پس از دوش گرفتن با تعویض کامل لباس ها و کفش و در صورت عدم امکان دوش گرفتن پس از تعویض کامل لباس، کفش، شستشو و ضدعفونی دست ها صورت پذیرد.
- ج) خروج کلیه لوازم، تجهیزات، نهاده ها و دان موجود به خارج واحد قرنطینه شده ممنوع می باشد
- د) خروج هر گونه پرند و فرآورده آنها اعم از مرغ زنده، لاشه طیور تلف شده، تخم مرغ و جوجه یکروزه، کود و ... به خارج از واحد قرنطینه شده ممنوع می باشد.
- ه) در صورت ضرورت، خروج خودروها از واحد پس از شستشو و ضدعفونی کامل بدنه و چرخها مجاز و رعایت موارد بهداشتی و قرنطینه ای برای افراد و راننده در نظر گرفته شود.
- ایجاد منطقه حفاظتی به شعاع حداقل سه کیلومتر و منطقه دیده وری به شعاع حداقل ۱۰ کیلومتری
- اکپ های جستجوگر برای پایش واحدهای مشکوک به بیماری، تا زمان تعیین تکلیف وضعیت بیماری، در شعاع ۱۰ کیلومتری، کلیه واحدها را اعم از سنتی و صنعتی مورد بررسی قرار داده و میزان وقوع تلفات را ثبت نمایند.

اقدامات پس از اعلام نتایج آزمایشگاه

منفی بودن نتایج

در صورتیکه نتایج آزمایشگاهی واحد مشکوک منفی باشد اما تلفات همچنان ادامه داشت بایستی قرنطینه واحد و سایر عملیات ادامه یافته و مجدداً اقدام به نمونه برداری نمود تا تکلیف واحد مشکوک مشخص گردد.

در صورت عدم تأیید بیماری توسط آزمایشگاه و قطع تلفات و عدم بروز کانون جدید بیماری، می توان نسبت به رفع محدودیت های قرنطینه ای اقدام نمود.

- مثبت بودن نتایج

به محض تأیید بیماری آنفلوآنزای فوق حاد باید اقدامات زیرصورت پذیرد:

الف) ادامه قرنطینه واحد

ب) ایجاد منطقه حفاظتی به مرکزیت واحد آلوده به شعاع سه کیلومتری اطراف کانون

ج) ایجاد منطقه مراقبتی به شعاع ۱۰ کیلومتر شامل سه کیلومتر منطقه حفاظتی

مقررات منطقه حفاظتی (شعاع ۳ کیلومتر)

۱- احصاء سریع واحدهای اپیدمیولوژیک در شعاع بر اساس سامانه پایش بیماری های پرندگان (GIS) و آمار برداری از طیور موجود در مرغداری ها

۲- در خصوص واحدهای تخمگذار و مادر، انجام آزمایش مولکولی با توجه به شرایط منطقه و بر اساس نظر اداره کل دامپزشکی و دستورالعمل نمونه برداری مربوطه جهت صدور مجوز حمل تخم مرغ الزامی است.

۳- کسب اطلاعات از آخرین وضعیت سایر واحدهای اپیدمیولوژیک توسط اداره دامپزشکی شهرستان

۴- اداره دامپزشکی شهرستان باید کلیه مرغداری های واقع در شعاع را از نظر بیماری مورد بررسی قرار داده و در صورت مشکوک بودن مطابق دستورالعمل مربوطه نمونه برداری انجام شود و گزارش بازدیدها دقیقاً ثبت شوند.

۵- طیور روستایی نیز باید توسط اداره دامپزشکی شهرستان مورد بررسی قرار گرفته و سوابق ثبت شوند.

۶- توصیه اکید بر محصور نمودن محل نگهداری کلیه طیور بومی و سایر پرندگان موجود در منطقه حفاظتی بوده و در صورتیکه امکان آن وجود ندارد باید شرایطی ایجاد شود که ارتباط آنها با سایر پرندگان بخصوص پرندگان وحشی یا آزاد پرواز (کبوتر و ...) قطع شود.

۷- تأکید بر شستشو و ضدعفونی کلیه وسایل نقلیه، لوازم و تجهیزات و ابزاری که برای حمل و نقل طیور مورد استفاده قرار گرفته اند و ممکن است آلوده شده باشند و یا قادر به انتقال آلودگی باشند.

۸- خروج هرگونه کود، فرآورده های جنبی کشتارگاهی نظیر پودر گوشت، پر، پودر پر و پودر خون تا ۳ هفته پس از زمان آخرین کانون ممنوع است.

تبصره : نقل و انتقال پोलت های پرورش یافته در این شعاع تنها پس از انجام سیستم مراقبت و پایش و تأیید عدم آلودگی به آنفلوآنزای فوق حاد بر اساس علائم بالینی و نتایج منفی آزمایش مولکولی، پس از ۲۱ روز از زمان بروز بیماری آخرین کانون در شعاع و اعلام مراتب به اداره کل دامپزشکی استان مقصد امکان پذیر خواهد بود.

تبصره : در رابطه با واحدهای دارای مدیریت یکپارچه تولید که با همدیگر ارتباط و خدمات مشترک دارند (فارغ از محدوده جغرافیایی و یا بعد مسافت) لازم است در صورت مثبت شدن یک واحد، سایر واحدها نیز در مدت زمان ۲۱ روزه و در دوره های ۱، ۷، و ۲۱ روز نمونه برداری و مورد بررسی قرار گیرند.

۹- ممنوعیت جوجه ریزی و یا ورود پولت در شعاع سه کیلومتری کانون آلوده حداقل تا ۳ هفته پس از زمان آخرین کانون

۱۰- پایش و نمونه برداری سوآب نای و کلوآک با نظر اداره کل دامپزشکی استان از روستاهایی که در شعاع قرار داشته و با تأکید بر وجود پرندگان آبی (اردک، غاز) و بر اساس موقعیت بهداشتی و قرنطینه ای واحدهای مرغداری صنعتی واقع در شعاع سه کیلومتری کانون آلوده

۱۱- اعزام گله های گوشتی با سن بیش از ۴۲ روز و مرغ های پایان دوره مادر و تخمگذار و اجداد (اعلام شده توسط مدیریت واحدها و دارای مجوز کشتار از دامپزشکی و معاونت بهبود تولیدات دامی) واقع در شعاع ۳ کیلومتری کانون آلوده پس از منفی بودن آزمایش مولکولی، به کشتارگاههای همان محدوده و در صورت عدم وجود کشتارگاه یا پایین بودن ظرفیت کشتار در کشتارگاهها در این شعاع، در نزدیک ترین کشتارگاه با اولویت داخل استان و با رعایت ضوابط حمل و نقل بهداشتی.

تبصره:

الف) ۲۴ ساعت قبل از انتقال به کشتارگاه کلیه طیور از نظر بالینی مورد باز بینی قرار گرفته و از سلامت آنها اطمینان حاصل شود.

ب) مسئولیت هماهنگی با کشتارگاه مقصد جهت انجام کشتار فوری و همچنین اخذ گواهی تأیید کشتار از کشتارگاه به منظور اطمینان از رعایت مقررات بهداشتی با اداره دامپزشکی شهرستان است.

ج) طیور ارسال شده به کشتارگاه از منطقه حفاظتی باید در محل مجزایی داخل کشتارگاه نگهداری شده و پس از اتمام کشتار معمولی، کشتار شوند و بلافاصله پس از پایان کشتار آنها، بایستی با نظارت دامپزشکی، محل و کلیه تجهیزات شستشو و ضدعفونی شود.

د- نقل و انتقال طیور در شعاع ۳ کیلومتری کانون آلوده به کشتارگاه واقع در شعاع ۳ کیلومتری بر اساس رعایت موازین بهداشتی و قرنطینه ای و تأکید بر استقرار دامپزشک بخش دولتی در کشتارگاه انجام گیرد.

۱۲- خروج تخم مرغ خوراکی، تخم مرغ نطفه دار و جوجه یک روزه با اخذ مجوز دامپزشکی و بر اساس نظر اداره کل دامپزشکی استان، بلامانع است.

۱۳- اعلام مراتب به مدیریت و مسئول فنی بهداشتی واحدها که هرگونه افزایش ابتلاء یا افزایش مرگ و میر و کاهش معنی دار مصرف دان، آب و تولید (تخم مرغ) را بلافاصله گزارش نمایند و مطابق دستورالعمل مربوطه پیگیری گردد.

۱۴- کلیه بازارچه های فروش پرندگان زنده و نمایشگاه یا هر محلی که به منظور جمع کردن تعدادی طیور در یک محل باشد در شعاع ۳ کیلومتری به مدت زمان ۲۱ روز پایش و در صورت تأیید بیماری، بازارچه های فروش پرندگان زنده با همکاری دستگاه قضایی و نیروهای انتظامی تا اطلاع ثانوی تعطیل گردند و بازگشایی آن بر اساس نظر ستاد استانی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان انجام گیرد.

۱۵- هر گونه جابجائی و نقل و انتقال کود موجود در مرغداری ها بایستی با انجام مراحل عقیم سازی طبق دستورالعمل ابلاغی و پس از تأیید نتایج منفی در آزمایش مولکولی گله در واحدهای دارای گله و پس از ۲۱ روز از آخرین کانون در شعاع انجام گیرد.

مقررات منطقه دیده وری (شعاع ۳ تا ۱۰ کیلومتر)

- ۱- احصاء سریع واحدهای اپیدمیولوژیک در شعاع بر اساس سامانه پایش بیماری های پرندگان (GIS) و آمار برداری از موجودی طیور در مرغداریها
- ۲- کسب اطلاعات از آخرین وضعیت واحدهای اپیدمیولوژیک توسط اداره دامپزشکی شهرستان
- ۳- ممنوعیت جوجه ریزی و یا ورود پोलت حداقل تا 3 هفته پس از زمان آخرین کانون تبصره: بدیهی است تصمیم گیری در خصوص جوجه ریزی پس از گذشت ۳ هفته از زمان آخرین کانون منوط به تأیید ستاد استانی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد طیور خواهد بود.
- ۴- خروج تخم مرغ خوراکی، تخم مرغ نطفه دار، جوجه یک روزه، طیور آماده کشتار، پولت با اخذ مجوز دامپزشکی بلامانع است.
- تبصره: جابجایی کود بر اساس دستورالعمل ابلاغی انجام می گیرد.
- ۵- هر گونه جابجائی و نقل و انتقال کود موجود در مرغداری بایستی با انجام مراحل سالم سازی و فرآوری طبق دستورالعمل ابلاغی انجام گیرد.

اقدامات مورد نیاز در سطح استان

- ۱- توصیه و اطلاع رسانی مبنی بر تشدید ضوابط امنیت زیستی در سطح مرغداری های استان به مرغداران و تشکل های صنفی پرورش طیور استان
- ۲- اطلاع رسانی غیر حضوری کانون های بیماری به مسئولین فنی بهداشتی واحدهای پرورشی، مسئولین فنی بهداشتی واحدهای بسته بندی فرآورده های خام دامی با منشأ طیور و کارخانجات فرآورده های گوشتی
- ۳- اطلاع رسانی غیر حضوری به مراکز درمانی، مایه کوبی، پخش دارو و واکسن، داروخانه ها و درخواست گزارش موارد تلفات طیور در واحدهای تحت پوشش و یا مراجعین بصورت روزانه
- ۴- نظارت بر رعایت دستورالعمل های ابلاغی به دامپزشکان بخش خصوصی
- ۵- اطلاع رسانی به روستائیان از طریق دهیاران، مدارس، شورای اسلامی، ائمه جماعات و خانه های بهداشت تبصره: کلیه ضوابط بهداشتی در کشتارگاه ها، کارخانجات خوراک و سایر مراکز وابسته، مراکز عرضه بر اساس دستورالعمل های ابلاغی سازمان دامپزشکی خواهد بود که به استان ها ابلاغ گردیده است.
- تبصره: سایر موارد، موضوعات و شرایط خاص با استعلام از ستاد اجرایی پیشگیری و کنترل بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان مستقر در سازمان دامپزشکی کشور تعیین تکلیف می گردد.

ب - معدوم سازی

اصول کلی معدوم سازی

- ۱- افرادی که در معدوم سازی مشارکت می کنند باید از مهارت مربوطه برخوردار باشند.
- ۲- روشهای اجرائی باید منطبق بر شرایط طراحی شده و غیر از رفاه حیوانات، جنبه های امنیت زیستی و حفاظت پرسنل در آن مد نظر قرار گیرد.
- ۳- روند معدوم سازی، پس از تصمیم بر اجرای آن باید سریع انجام شود و شرایط نگهداری حیوانات تا قبل از معدوم سازی بصورت طبیعی باشد.

- ۴- روش های معدوم سازی باید منجر به مرگ سریع یا بیهوشی منجر به مرگ شود. در صورتی که از دست دادن هوشیاری سریع نباشد، روش ها نباید آزار دهنده باشد و سبب اضطراب، رنج و تألم حیوانات نشود.
- ۵- به منظور کاهش اضطراب روانی جامعه، کشتار و معدوم سازی حیوانات باید به دور از انتظار عمومی انجام شود.
- ۶- تمام مراحل معدوم سازی باید زیر نظر اداره دامپزشکی باشد تا از رعایت رفاه حیوانات و همچنین مهارت پرسنل اطمینان حاصل شود.
- ۷- اداره دامپزشکی مسئول کلیه فعالیت ها در منطقه آلوده بوده و باید از حمایت های لازم جهت برنامه ریزی، اجراء و لجستیک برخوردار باشد.

روش های کاربردی در معدوم سازی

روشهای متعددی جهت معدوم سازی گله های طیور پیشنهاد می گردد که شامل کشتن با استفاده از مواد کف زا و استفاده از گاز، افزایش دما و ... می باشند.

روشهای امحاء کردن لاشه های پرندگان

روشهای امحاء لاشه های آلوده شامل کمپوست کردن، دفن کردن و سوزاندن می باشد.

توجه: یکی از عوامل مهم در انتخاب روش امحاء لاشه های آلوده به ویروس آنفلوآنزای پرندگان، غیر فعال سازی ویروس می باشد. گرما، pH های اسیدی و قلیایی و خشکی باعث نابودی ویروس آنفلوآنزا می شوند. اما مواد آلی نظیر مدفوع یا دمای سرد بقاء ویروس را تداوم می بخشد. ویروس در خارج از بدن میزبان در دمای ۷۰ درجه فارنهایت طی ۷-۱ روز غیر فعال می شود. ویروس در آب با دمای ۳۲ درجه فارنهایت برای مدت بیش از ۳۰ روز زنده می ماند. ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در دمای معتدل برای مدت طولانی و در حالت انجماد برای مدت نامشخصی زنده می ماند.

عملیات معدوم سازی

عملیات معدوم سازی در سه بخش شامل تأمین کارگر معدوم سازی، تأمین ماشین آلات و تأمین وسایل مورد نیاز اکیپ های عملیاتی معدوم سازی قابل اجرا می باشد.

شیوه های تعیین وسعت و نحوه معدوم سازی

۱- طیور بومی و روستایی:

۱- معدوم سازی کلیه طیور در واحد اپیدمیولوژیک روستایی در صورتیکه طیور بصورت آزاد و در کنار همدیگر نگهداری شوند.

۲- در صورتیکه در روستا، طیور بصورت جدا از هم نگهداری می شوند:

- طیور واحدی که در آن بیماری تأیید شده است به همراه طیور منازل اطراف معدوم شده و همزمان نسبت به پایش و نمونه برداری تصادفی از مناطق مختلف روستا اقدام می گردد.

- اطلاع رسانی سریع به کلیه واحدهای پرورش طیور، تشکل های صنفی، کلیه بهره برداران طیور و بخش خصوصی و کلیه مراکز وابسته و ...

۲- واحد صنعتی:

- طیور و همچنین نهاده ها، تخم مرغ، کارتن و شانه تخم مرغ موجود در سالن و سر سالن بایستی معدوم گردد.
- برای معدوم سازی طیور می توان از روش های زیر استفاده کرد:
- ۱- از گاز فرمالین پرمگنات؛ به نسبت ۱:۲ (۲۰ گرم پرمگنات + ۴۰ سی سی فرمالین) همزمان با افزایش دمای سالن استفاده گردد.
 - ۲- از گل گوگرد؛ به میزان ۶۰ کیلوگرم برای یک هزار متر مکعب حداقل به مدت ۶ ساعت همزمان با افزایش دمای سالن استفاده گردد.
 - ۳- قبل از عملیات گازدهی، بمنظور جلوگیری از خروج گاز و اثربخشی بیشتر روش های معدوم سازی، تمام درها، پنجره ها و منافذ موجود باید مسدود و تهویه ها خاموش شود.
 - ۴- حتی المقدور از ورود پرندگان و دسترسی جانوران موزی و همچنین حیواناتی نظیر سگ و گربه و ... در طول اقدامات قرنطینه ای به واحد اپیدمیولوژیک باید جلوگیری شود.
- مناسب ترین شیوه امحاء لاشه طیور، قرار دادن آنها در گونی پلاستیکی و دفن نمودن آنها در عمق حداقل ۲/۵ متری از سطح زمین که در این خصوص حداقل حمل و نقل باید انجام شده و در نزدیکترین فاصله به آشیانه ها در داخل مرغداری دفن شوند. بدیهی است برای لایه زیر لاشه ها و لایه روی لاشه ها از آهک زنده استفاده می شود. مواد دفعی بعد از دفن باید بگونه ای پوشانده شوند که هیچ حیوانی اعم از پرندگان و سگ و ... به آن دسترسی نداشته باشد. در صورت امکان، سوزاندن لاشه ها در گودال های حفر شده صورت گیرد.
- ۷- پس از دفن لاشه ها و سایر وسایل غیر قابل ضدعفونی مثل بستر، شستشو و ضدعفونی کردن ساختمان و وسایل موجود با ضدعفونی کننده های مؤثر الزامی است. قبل از ضدعفونی کردن، برس زدن و شستشو با مواد شوینده بمنظور حذف مواد آلی از سطوح آشیانه، لوازم و وسایل نقلیه باید انجام شود. (توجه ویژه به رفع آلودگی سالن از بستر)
 - ۸- ویروس آنفلوآنزا ممکن است از طریق لباس، کفش، قفس حمل طیور، شانه تخم مرغ، کیسه دان منتقل شود لذا وسایل فوق باید ضدعفونی شود و در صورتیکه قابل ضدعفونی نیست معدوم شود. استفاده از ضدعفونی کننده های مؤثر بشکل آئروسول بویژه برای ضدعفونی کردن هواکش ها و ابزارهای مشابه مناسب است برای ضدعفونی کردن لوازم برقی باید از گاز فرمالدئید استفاده شود.

سایر اقدامات:

- تهیه صورتجلسه مربوط به معدوم سازی و دفع لاشه و ضایعات آن بطور کامل
- اخذ تعهد کتبی مبنی بر عدم تماس کلیه افرادی که در تماس با فارم آلوده بوده اند حداقل بمدت ۳ هفته با کلیه واحدهای غیر آلوده مرتبط با صنعت طیور
- در صورتیکه از ساکنین روستای دارای کانون، افرادی در مرغداری های صنعتی فعالیت می نمایند. مدیریت واحدها از ورود آنها به واحد مربوطه حداقل به مدت ۲۱ روز جلوگیری به عمل آورده و در همین راستا این دسته از واحدهای صنعتی در اولویت پایش و مراقبت فعال قرار گیرند.

دفن تخم مرغ، شانه تخم مرغ، کارتن، دان و سایر نهاده های داخل سالن و سر سالن

- ۱- به منظور تسریع در انجام عملیات و مقابله با انتشار بیماری، برای امحای هر دو دسته (نهاده ها و لاشه و...) به ازاء هر ۱۰۰۰ قطعه طیور، یک نفر کارگر نیاز است.
 - ۲- کارتن و شانه های تخم مرغ داخل سالن و سر سالن که خود می تواند منشأ آلودگی باشد به همراه تلفات و تخم مرغ بعد از جمع آوری و تنظیم صورتهجلسات مربوطه با امضای نمایندگان کلیه دستگاههای ذیربط در گودال تلفات دفن شوند.
 - ۳- کارتن و شانه های خالی تخم مرغ موجود در انبار، نیاز به معدوم سازی ندارد اما تا زمان اتمام مدت قرنطینه (حداقل ۴۲ روز) باید در انبار مرغداری و به صورت پلمب نگهداری و صورتهجلسه شود.
 - ۴- کلیه دان و سایر نهاده های داخل سالن و سرسالن های پرورش و تولید بایستی معدوم گردند.
تبصره: به منظور دقت در تنظیم صورتهجلسات، حتماً وزن دان موجود مشخص شود. دان های داخل سالن و سرسالن ها، پس از جمع آوری توزین و تخم مرغ های داخل سالن نیز حتماً داخل شانه و کارتن قرار داده شده و توزین گردد تا دقت لازم در توزین صورت پذیرد.
 - ۵- با توجه به دستورالعمل ابلاغی شماره ۹۳/۴۳/۷۲۷۰۸ مورخه ۹۲/۱۰/۸ تمامی واحدهای پرورشی ملزم به استفاده از دان آماده تهیه شده در کارخانجات معتبر می باشند (بجز واحدهای پرورشی بزرگ دارای پروانه تولید خوراک وابسته). لذا وجود مواد اولیه تهیه دان توسط واحد فاقد پروانه تولید خوراک وابسته، غیر مجاز و برخلاف ضوابط بهداشتی ابلاغی از سوی سازمان می باشد.
- در صورت وجود مواد اولیه تولید دان در انبار های نگهداری واحد پرورشی بدلیل غیر مجاز بودن محموله نسبت به توقیف محموله اقدام و نسبت به ارجاع پرونده تخلف به مراجع قضایی اقدام گردد. بدیهی است در صورت تأیید مقام قضایی جهت مصرف محموله مذکور، می بایست به مدت ۴۲ روز از زمان عملیات پاکسازی در انبار غیر قابل نفوذ و با انجام ضد عفونی سطحی توقیف و پس از طی مدت مذکور با دستور مقام قضایی در نزدیکترین واحدهای دامداری یا کارخانجات تولید خوراک دام به شرط قابل مصرف بودن مصرف گردد.
 - در صورت وجود دان آماده فاقد هویت و یا مواد اولیه فساد پذیر (جهت تولید دان) در واحد پرورشی فاقد پروانه تولید خوراک وابسته، بعلت غیر مجاز بودن محموله های مذکور نسبت به پیگیری تخلف اقدام و با توجه به عدم امکان نگهداری مواد فوق به مدت ۴۲ روز از زمان پاک سازی نسبت به درخواست معدوم سازی (بدون پرداخت غرامت) از طریق مرجع قضایی اقدام گردد.
 - کلیه دان و سایر نهاده هایی که در داخل کیسه و در انبارهای دارای پروانه تولید خوراک وابسته و واجد شرایط لازم بیوسکیوریتی از جمله عدم نفوذ پرندگان آزاد پرواز به داخل انبار نگهداری می شوند با انجام ضدعفونی سطحی بر روی کیسه ها، مصرف آن داخل واحد پس از طی دوره قرنطینه کانون بلامانع است.
 - کلیه دان و سایر نهاده های موجود در انبارهای دارای پروانه تولید خوراک وابسته و واجد شرایط لازم بیوسکیوریتی از جمله عدم نفوذ پرندگان آزاد پرواز که احتمال ارتباط آنها با عامل بیماری کمتر بوده و به صورت فله ای و باز می باشند با انجام ضدعفونی سطحی و نیز انجام ضد عفونی به طریق مناسب در انبار، مصرف آن داخل واحد پس از طی دوره قرنطینه کانون بلامانع است و یا پس از گذشت حداقل ۴۲ روز از زمان عملیات پاکسازی، مصرف آن در نزدیکترین واحدهای دامداری یا کارخانجات تولید خوراک دام بلامانع است.

- کلیه دان آماده و سایر نهاده های داخل انبارهای دارای پروانه تولید خوراک وابسته که احتمال آلودگی و فسادپذیری آنها زیاد است (مانند پودر گوشت و پودر ماهی و ...) باید بعنوان اقلام آلوده محسوب شده و معدوم گردند.
- به مرغداران توصیه شود که مواد مورد نیاز برای تأمین خوراک برای گله های مادر و تخم گذار حداکثر یک ماه و طیور گوشتی حداکثر برای یک دوره پرورشی در انبار مرغداری ذخیره گردد.

تبصره:

در خصوص مزارع مرغ مادر، تخم مرغ نطفه دار تولیدی واحد صنعتی آلوده از 21 روز قبل از زمان گزارش بیماری معدوم سازی گردد.

جمع آوری و انتقال کود

عقیم سازی و سالم سازی کود واحد بایستی براساس دستورالعمل ابلاغی سازمان دامپزشکی (دستورالعمل جمع آوری، نگهداری، فرآوری و حمل و نقل کود طیور) انجام گیرد و حمل آن پس از گذشت حداقل مدت زمان ۱۰۵ روز از زمان معدوم سازی برابر مقررات امکانپذیر می باشد.

تبصره ۱: در واحدهایی که قابلیت عقیم سازی در داخل سالن وجود ندارد دفن بهداشتی کود در محوطه مرغداری براساس نظر اداره کل دامپزشکی استان انجام شود.

تبصره ۲: در صورت استفاده از دستگاه کود خشک کن، پس از انجام فرآیند سالم سازی و بسته بندی، حمل کود با رعایت ضوابط و قوانین بلامانع می باشد.

پاکسازی، شستشو و ضدعفونی کانون آلوده

یکی از مهمترین اقدامات عملیات جلوگیری از پخش عوامل خطر در مرغداری، ضدعفونی واحد آلوده است که در کاهش مخاطرات عوامل بیماری زا در محیط نقش بسزایی دارد.

محوطه مرغداری باید با ماده ضدعفونی کننده مناسب پس از اتمام کار عملیات معدوم سازی، ضدعفونی شود. همچنین در زمان عملیات معدوم سازی باید یک اکیپ ضدعفونی در ورودی محل قرنطینه شده مستقر باشد تا خودروها، مسیر تردد و افرادی که وارد منطقه مرغداری می شوند را ضدعفونی نماید.

بعد از هر روز کاری و بعد از اتمام عملیات، کل محوطه مرغداری و همچنین روی چاله دفن تلفات و محل دیو و عقیم سازی کود با دستگاه توربولایزر و یا سمپاش تراکتوری باید ضدعفونی شود.

همچنین ضدعفونی دان داخل انبارها با مواد ضدعفونی مجاز به صورت اسپری باید انجام شود و سپس انبار مرغداری پلمب گردد.

از آنجا که ضدعفونی سالن ها تا زمانی که عملیات شستشو انجام نشده بیهوده و غیر مفید می باشد. لذا بهتر است به مرغدار مهلت داده شود تا حداکثر دو هفته عملیات کاردک کشی و شستشوی قفس ها و سالن انجام و سپس سالن توسط مرغدار و تحت نظارت مسئول فنی بهداشتی با ماده ضدعفونی کننده مناسب، ضدعفونی شود.

توجه : برای دسترسی به راهنمای گام به گام پاکسازی و شستشو و طریقه ضد عفونی مرغداری به ضمیمه کتاب رجوع شود.

۳- حیات وحش:

- جمع آوری و دفن بهداشتی پرندگان وحش تلف شده در محل
- معدوم سازی و دفن بهداشتی پرندگان وحش بیمار و زمینگر شده در محل
- برقراری مراقبت فعال مستمر در واحد اپیدمیولوژیک آلوده پرندگان وحش با همکاری اداره کل حفاظت محیط زیست استان و واحدهای صنعتی و طیور بومی روستاهای اطراف قانون برای مدت زمان حداقل ۲۱ روز

پرداخت غرامت:

به منظور تعیین قیمت انواع طیور بومی و خانگی معدوم شده و اقلام و نهاده های معدوم شده در واحدهای صنعتی مشمول پرداخت غرامت، گروه تقویم بها با ترکیب ذیل تشکیل می گردد. گروه باید هنگام معدومسازی در محل حضور داشته و پس از رویت طیور و نهاده هایی که می بایست معدوم شود نسبت به تعیین قیمت و تکمیل و امضای فرم مربوطه (پیوست) اقدام نمایند. (رجوع به ضمیمه کتاب)

ضوابط جوجه ریزی مجدد

فعالیت مجدد قانون آلوده حداقل ۴۲ روز از زمان پایان پاکسازی، شستشو و ضدعفونی قانون آلوده می باشد. البته این امر به شرطی است که حداقل ۲۱ روز از پاکسازی آخرین قانون آلوده در شعاع ۱۰ کیلومتری این قانون گذشته باشد.

بر اساس ماده ۴ آیین نامه چگونگی کنترل بهداشتی نقل و انتقال دام و مواد ۷ و ۴ آیین نامه اجرایی بیمه حذف قانون آلوده، مرغداران هر منطقه موظف به اعلام و اخذ مجوز جوجه ریزی از اداره دامپزشکی شهرستان می باشند. تبصره ۱ : اداره دامپزشکی شهرستان می بایستی به هنگام تقاضای مرغدار نسبت به بازدید و بررسی وضعیت بهداشتی مرغداری در اسرع وقت اقدام و چنانچه شرایط لازم جهت ورود جوجه مهیا بود، نسبت به صدور مجوز جوجه ریزی اقدام و در غیر اینصورت نواقص مرغداری به منظور اصلاح و بازدید مجدد کتباً به مرغدار ابلاغ می گردد. این شرایط عبارتند از :

۱- رعایت ضوابط بهداشتی - قرنطینه ای در واحد

۲ - بکارگیری مسئول فنی بهداشتی

۳ - جمع آوری بهداشتی کود مرغی قبل از هرگونه جابجایی با هماهنگی اداره دامپزشکی شهرستان .

۴- جمع آوری و امحاء بهداشتی تلفات

۵ - رفع نواقص بهداشتی که توسط ادارات دامپزشکی شهرستان اعلام می شود.

۶- گزارش سریع و به موقع بروز هر نوع بیماری و تلفات غیر معمول به اداره دامپزشکی شهرستان.

۷- عدم جابجایی هرگونه طیور و فرآورده های آن بدون اخذ گواهی بهداشتی حمل از شبکه دامپزشکی شهرستان.

رعایت موازین امنیت زیستی (محیط، تجهیزات، افراد، مناطق، سطوح مختلف تولید،...)

امنیت زیستی در حقیقت اجرای تدابیری است که خطرات انتشار عوامل مسبب بیماری را کاهش می دهد. برنامه امنیت زیستی باید برای همگان عملی و قابل استمرار باشد. تدوین برنامه های امنیت زیستی قابل اجرا نیازمند همکاری با تمامی ارگانهای ذیربط می باشد و تنها این امر می تواند تضمین کننده موفقیت برنامه باشد و از سوی دیگر اجرا کنندگان تدابیر مذکور باید نیاز به اجرای آن و فواید و نتایج آن را دریابند. بر اساس بررسی های صورت گرفته کاهش احتمال بروز بیماریهای طیور در گرو تقویت جدی امنیت زیستی در سطح مرغداری می باشد. امنیت زیستی در سطح مرغداری را می توان به امنیت زیستی سازه ای که شامل رعایت نکات مربوطه در ایجاد یا اصلاح ساختار فیزیکی و نگهداری امکانات و تجهیزات می باشد و امنیت زیستی عملیاتی که دربرگیرنده روش های اجرایی استاندارد است که خطر ورود ویروس به سالن مرغداری را به حداقل می رساند و شامل انطباق شرایط مرغداری با این روشها می باشد، تقسیم بندی نمود.

با توجه به اینکه اصلاح و تقویت مؤلفه های مربوط به امنیت زیستی سازه ای در کوتاه مدت امکان پذیر نخواهد بود بیشترین توصیه ها حول محور امنیت زیستی عملیاتی می گردد. بدیهی است در ادامه راه توجه به تقویت و تکمیل هردو بخش احتمال وقوع بیماری را تا حد زیادی کاهش خواهد داد.

بر اساس تجربیات و نقطه نظرات حرفه ای در همه گیری های اخیر مهمترین راههای ورود ویروس به مرغداری شامل افراد بازدید کننده، تجهیزات مشترک، پرسنل و کارگران مشترک، روند امحاء تلفات و مدیریت کود می باشند که در تخصیص منابع جهت بهبود امنیت زیستی، این عوامل بایستی در اولویت توجه قرار گیرند. علاوه بر این، هر واحد مرغداری یا شرکت تولید یکپارچه بایستی یک مسئول امنیت زیستی را برای برنامه ریزی و اجرای موثر فرآیند امنیت زیستی بکار گمارد. این فرد می تواند یا خود یک دامپزشک مجرب بوده و یا با چنین فردی مشورت نماید. این فرد مسئول توسعه یک برنامه امنیت زیستی مختص واحد بوده و بایستی بتواند آموزشهای لازم را به پرسنل واحد و افراد وارد شونده به فارم بدهد. او بایستی اختیارات لازم را داشته باشد تا از انطباق کامل پروتکل های امنیت زیستی مطمئن شده و در صورت نیاز تصمیمات مقتضی را اتخاذ نماید. او بایستی بطور مستمر برنامه و فرآیندها را با مخاطرات در حال تغییر، سازگار نماید.

توصیه سازمان دامپزشکی کشور این است که مرغداران کشور در اسرع وقت نسبت به طراحی و اجرای یک برنامه اختصاصی برای واحد خود جهت اجرای امنیت زیستی عملیاتی اقدام نمایند. بعلاوه، امنیت زیستی موثر نیاز به نظارت و مراقبت داشته و مرغدار باید سیستمی در واحد خود برقرار نماید که بر حسن اجرای برنامه نظارت داشته باشد.

درحال حاضر مهمترین ابزار برای جلوگیری از بیماری در مزارع طیور صنعتی رعایت و اجرای تدابیری است که خطرات شیوع عوامل مسبب بیماری را کاهش می دهد که بطور مختصر موازین امنیت زیستی ضروری بیان می شوند. (شرح کلیه این موازین ضروری در ضمیمه کتاب آورده شده است)

۳- مخومه سازی کانون ها :

عبارت است از عملیات شناسایی منشأ ویروس در کانون آلوده و یا سایر مزارعی که توسط ویروس رخداد گزارش شده متعاقباً در مناطق دیگر آلوده شده اند. (پیگیری چگونگی بروز رخداد بیماری عمدتاً در شعاع اپیدمیولوژیک)

الف - بررسی راه های احتمالی ورود آلودگی به واحد مبتلا از دو جنبه حائز اهمیت می باشد:

۱- نخست به منظور درک بهتر روش های انتقال و ورود بیماری به گله: پس از پی بردن به راه های انتقال بیماری از گله ای به گله دیگر و یا از محلی به سایر مناطق می توان اقدامات پیشگیرانه و کنترلی ویژه ای جهت قطع زنجیره انتقال ویروس انجام داد.

۲- با این احتمال که واحد آلوده مورد نظر ممکن است تنها واحد آلوده در منطقه نباشد، ضمن یافتن منبع اولیه آلودگی^۱ و انجام تحقیقات بیشتر در مورد آن، می توان سایر واحدهای آلوده شده را با سرعت بیشتری پیدا نمود.

جهت تخمین زمان وقوع اولین آلودگی در محل، تاریخ یا زمان اولین علائم و نشانه های بیماری دیده شده را یادداشت کرده و از آن بیشترین زمان شناخته شده دوره کمون بیماری را کم می کنیم. بطور مثال اگر تاریخ بروز اولین علائم بیماری در گله ای ۲۵ اردیبهشت ماه باشد، با توجه به طیف ۲۴-۱ روزه دوره کمون بیماری تاریخ تخمینی ورود آلودگی به گله از چهارم الی بیست و چهارم اردیبهشت ماه بوده، لذا بررسی های لازم در خصوص ورود آلودگی در این دوره زمانی صورت می پذیرد.

ب - شناسایی سایر واحدهای آلوده و درگیر بیماری شامل مزارع طیور صنعتی، بومی و خانگی موجود در منطقه

توصیه می گردد از افراد مطلع محلی در خصوص وجود تلفات و یا بیماری مشکوک با علائم مشابه در سایر منازل محل یا منطقه پرسش شود. در صورت کسب گزارش حاکی از وجود بیماری مشابه در منازل دیگر، تا حد امکان اطلاعات با جزئیات بیشتر اخذ گردد.

بررسی امکان تماس نزدیک بین طیور خانگی و پرندگان وحشی که ریسک بالائی از نظر آلودگی و انتقال آن را دارند حائز اهمیت بوده و باید در نظر داشت که تماس مستقیم و غیر مستقیم (از طریق تماس با آب آلوده به مدفوع پرندگان وحشی) در انتقال آلودگی از پرندگان وحشی به پرندگان خانگی نقش دارد. محدود نمودن امکان تماس بین طیور خانگی با این دسته از پرندگان حائز اهمیت می باشد. به همین دلیل تهیه نقشه ای که نشان دهنده مکان هایی که محل تجمع پرندگان وحشی بوده و امکان وجود منابع آلودگی را دارد نظیر تالاب ها، دریاچه ها، آبگیرها، رودخانه ها و ... کمک کننده است.

ج - بررسی راه های احتمالی انتشار آلودگی از واحد آلوده به سایر مناطق

این بررسی هدف کاملاً مشخصی دارد زیرا یافتن بموقع سایر کانونهای آلوده که منشأ آلودگی آنها از واحد آلوده مورد بررسی می باشد، در تشخیص و کنترل سریع گسترش بیماری اهمیت دارد. جهت تخمین اولین زمان ممکن برای انتشار آلودگی، تاریخ بروز اولین نشانه های بیماری را از حداکثر زمانی که ویروس دفع شده ولی هنوز علائم کلینیکی بیماری مشاهده نشده است کم می گردد (این زمان برای HPAI حدود ۲ روز است). یعنی در بیماری آنفلوآنزای فوق حاد از ۲ روز قبل از زمانی که علائم و نشانه های کلینیکی ظاهر شود، امکان دفع ویروس و گسترش آلودگی به سایر مناطق

وجود دارد. آخرین زمانیکه احتمال گسترش عفونت وجود دارد زمانیست که مقررات قرنطینه ای اجرا می شود. برای مثال چنانچه تاریخی که اولین علائم و نشانه های کلینیکی بیماری دیده می شود ۲۵ فروردین باشد، زمان بیشترین احتمال پخش ویروس دو روز قبل از ظهور علائم کلینیکی است و چنانچه زمان اجرای مؤثر مقررات امنیت زیستی و قرنطینه ای ۲۹ فروردین باشد، طیف زمانی گسترش ویروس از ۲۳ تا ۲۹ فروردین ماه است. به خاطر داشته باشید که معمولاً روش های ورود ویروس به یک گله و انتشار آن از گله آلوده شده به سایر گله ها یکسان می باشد فقط مسیر و دوره های زمانی آن اختلاف دارد. روش های انتقال هر ویروس بستگی به اپیدمیولوژی بیماری دارد در همین رابطه اغلب راه های انتقال ویروس HPAI به خوبی شناخته شده ولی در خصوص برخی از آنها اختلاف نظر وجود دارد.

۴- ساماندهی طیور بومی (توسط معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی)

- پرورش مرغ بومی در شرایط صنعتی براساس ضوابط و دستورالعمل های نظام دامداری و رعایت دستورالعمل های اجرایی سازمان می تواند صورت پذیرد.
- پرورش مرغ بومی در روستاها در چارچوب دستورالعمل ضوابط فنی بهداشتی و مقررات صدور مجوز بهداشتی واحدهای نگهداری و پرورش طیور بومی به عنوان مشاغل خانگی به شماره ۱۳۹۰/۴۳/۱۴ مورد تأیید می باشد.

۵- آمایش سرزمینی (توسط معاونت امور تولیدات دامی وزارت جهاد کشاورزی)

۶- واکسیناسیون هدفمند

بر اساس رفرنس های معتبر علمی، یک برنامه ریشه کنی کامل شامل موارد ذیل است:

- محدودیت های قرنطینه ای (کنترل تردد حیوانات و نقل و انتقال تجهیزات)
- افزایش بیوسکیوریتی
- افزایش مراقبت فعال و غیر فعال
- داشتن شبکه ملی تشخیص پیشرفته و انجام پایش های اپیدمیولوژیکی و مولکولی
- آموزش گروه های مرتبط با بیماری
- اعمال معیارهای کنترلی در کانون های حاصل از مراقبت فعال و غیرفعال بیماری و عفونت
- خاموش کردن و مختومه کردن کانون های حاصل از مراقبت فعال و غیرفعال

با تأکید بر این نکته که بدون رعایت این نکات هر برنامه ریشه‌کنی با شکست مواجه خواهد شد، در حال حاضر، سیاست سازمان دامپزشکی کشور در ارتباط با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد، انجام واکسیناسیون پیشگیرانه، موازی با استفاده از سایر ابزارهای کنترلی بیماری است.

برنامه واکسیناسیون هدفمند پیش گیرانه بر علیه آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

با توجه به طغیان های وسیع و گسترده آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در سال های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ در صنعت طیور کشور که خسارات اقتصادی بسیار سنگینی را بر کشور تحمیل کردند و صرفاً در سال ۱۳۹۶ بیش از ۳۲۴ میلیارد تومان خسارت بابت پرداخت غرامت به مرغداران پرداخت گردید و اثرات سیاسی اجتماعی و اقتصادی گسترده ای را بر کشور وارد کرد و به دلیل وجود عارضه مناطق با تراکم بالای مزارع پرورش طیور تخم گذار در استان های آذربایجان شرقی، قزوین، البرز، تهران، قم، مرکزی و اصفهان و وجود بیش از ۳۲۰ منطقه خاص زمستان گذرانی پرندگان وحش مهاجر و اکوسیستم هایی خاص همانند اکوسیستم شمال و اکوسیستم میقان، برنامه ای هوشمندانه تحت عنوان برنامه واکسیناسیون هدفمند پیشگیرانه بمنظور پیشگیری از طغیان های آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان اجرایی گردید.

برنامه واکسیناسیون به روش هدفمند پیشگیرانه درکنار سایر اجزا رکن سوم برنامه ملی کنترل آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان اجرایی می شود.

هدف از واکسیناسیون:

- افزایش مقاومت در مقابل آلودگی با افزایش ایمنی طیور با جلوگیری از بروز بیماری و یا عفونت در صورت

مواجهه با ویروس

- کاهش تلفات

- کاهش دفع ویروس توسط پرند

- افزایش کارایی سیستم رصد و پایش آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان کشور
- اجرای مراحل چهار گانه گزارش، تأیید تشخیص، مهار و مختومه کردن در کوتاه ترین زمان ممکن
- محافظت از بهداشت عمومی با کاهش سرعت گردش و پخش بیماری
- حفظ صنعت طیور کشور
- حفظ سودآوری صنعت طیور کشور
- تسهیل در تجارت منطقه ای
- فراهم کردن امنیت و ایمنی مواد غذایی کشور که عدم رعایت آن می تواند تهدید علیه کشور تلقی گردد.

رهیافت واکسیناسیون هدفمند پیشگیرانه آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

جمعیت هدف:

- مزارع اجداد (اختیاری)
- مزارع پرورش مرغ مادر گوشتی و مادر تخمگذار
- مزارع مرغ تخمگذار تجاری و پولت
- بوقلمون و اردک (پرورش صنعتی)
- باغ پرندگان

نوع واکسن مورد نیاز:

واکسن های مجاز تأیید شده توسط دفتر دارو و درمان سازمان دامپزشکی کشور

برنامه واکسیناسیون در جامعه هدف:

برنامه واکسیناسیون بر اساس نوع واکسن و دستورالعمل کارخانه سازنده تعیین می گردد.

در مزارع پرورش مرغ مادر:

نظارت گله پس از واکسیناسیون:

براساس مقررات بهداشت دام مقرر در اتحادیه اروپا از جمله مصوبه شورای اتحادیه اروپا به شماره EC / ۲۰۰۵/۹۴ و کتابچه بخش های ۳ و ۲ فصل نهم مصوبه شماره EC / ۲۰۰۵/۹۴ و همچنین شورای عالی ویژه سازمان جهانی بهداشت دام و سازمان خواربار کشاورزی ملل متحد، اجازه انجام واکسیناسیون پیشگیرانه در شرایطی که بیماری به روش معدوم سازی و سایر معیارهای کنترلی منجر به مهار بیماری نشده است را می دهد. یکی از این شرایط این است که استراتژی تمایز پرندگان آلوده از پرندگان واکسینه شده (۱) به کار گرفته شود. هدف از واکسیناسیون طیور بر علیه آنفلوآنزای پرندگان بایستی بر مبنای پیشگیری از عفونت و گسترش بعدی ویروس بین گله ها باشد. شواهد دقیق و درستی وجود دارد که نشان می دهد واکسیناسیون میزان ویروس مورد نیاز برای ایجاد عفونت پرندگان را افزایش و میزان دفع ویروس را کاهش می دهد و فرصت گردش و پخش ویروس را به شدت کاهش می دهد. با این حال پرندگان واکسینه شده علائم بالینی را همانند پرندگان غیرواکسینه بروز نمی دهند و در معرض ویروس قرار می گیرند (چلنج می شوند) می توانند ویروس را با سرعت کمتری نسبت به طیور غیرواکسینه منتشر سازند. لذا تحت تیپ های H5 و H7 ویروس های آنفلوآنزای فوق حاد می توانند بدون تابلو بالینی برای مدتی همراه با سطح ایمنی کمتر از حد مورد نظر (۲) در گله در گردش باشند که مشابه کاری است که ویروس های آنفلوآنزای تحت حاد می توانند در یک گله واکسینه نشده انجام دهند. بنابراین لازم است که در گله های واکسینه شده، ویروس واکسن را از ویروس در گردش محیط شناسایی نمود تا بتوان سایر اقدامات کنترلی نظیر معدوم سازی را اجرا نمود.

1. Differentiating infected from Vaccinated Animals (DIVA)

2. Suboptimal

3. stamping out

جمعیت های هدف در برنامه واکسیناسیون، به روش زیر مورد پایش قرار خواهند گرفت:

با توجه به ضرورت بررسی احتمال گردش ویروس در پرندگان واکسینه و لزوم اعمال نظارت بر عملیات واکسیناسیون علیه بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان، ضروری است علاوه بر اعمال نظارت های لازم در تهیه، توزیع و مصرف واکسن، نظارت پس از واکسیناسیون نیز با حساسیت بیشتر اعمال گردد.

روش رصد و پایش گله متعاقب واکسیناسیون به روش Dead bird Monitoring خواهد بود در این روش متعاقب:

- کاهش معنی دار مصرف آب

- کاهش معنی دار مصرف دان

- کاهش معنی دار تولید

- مرگ و میر غیرطبیعی

با نمونه برداری دهانی-حلقی و سوآب های کلوآک از تلفات پرندگان با استفاده از آزمایش RT-PCR و نمونه های کلوآک به صورت جداگانه جمع شده و تست خواهند شد.

پروتکل سرویلانس در مزارع مرغ واکسینه شده

در صورت گزارش موارد زیر در مزرعه مرغ واکسینه شده

۱. کاهش مصرف دانه

۲. کاهش مصرف آب

۳. کاهش تولید

۴. مشاهده تابلوی بالینی مرتبط با بیماری

نسبت به اخذ نمونه های استاندارد به شرح ذیل اقدام گردد:

۱. بافت های هدف از تعداد حداقل ۷ پرندۀ دارای تابلوی بالینی و یا پرندگانی که در چند ساعت قبل تلف شده اند.

۲. اخذ سواب نای و کلوک از ۸۰ قطعه پرندۀ، ترجیحاً از پرندگان دارای تابلو بالینی به صورت تصادفی در

قسمت های مختلف سالن

پروتکل تشخیصی:

۱. روش مولکولی برای تشخیص Type A و تحت تیپ H

۲. روش مولکولی برای تعیین N

اقدامات متعاقب تأیید بیماری

معدوم سازی سالن های آلوده، ضد عفونی و سایر معیارهای کنترلی بیماری

نحوه برخورد با گله های واکسینه درگیر بیماری

در صورت مثبت شدن نتایج آزمایشگاهی مبنی بر وجود عامل بیماری در گله واکسینه شده، گله مزبور بر اساس

دستورالعمل سازمان دامپزشکی کشور معدوم می گردد.

ضرورت اجرای واکسیناسیون طیور بر علیه آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در ایران

با توجه به وضعیت تراکم مزارع مرغ صنعتی کشور و نظر به استقرار مراکزی تحت عنوان مناطق مهم پرندگان وحش در

داخل کشور که اتصالی بین المللی با مسیرهای مهاجرت پرندگان وحش دارند در حال حاضر واکسیناسیون پیشگیرانه

جزو برنامه های سازمان در پیشگیری از بیماری می باشد. البته ذکر این نکته ضروری است که واکسیناسیون به تنهایی

به عنوان برنامه ریشه کنی قلمداد نمی شود و بر اساس رفرنس های معتبر علمی یک برنامه ریشه کنی کامل شامل موارد

ذیل است:

- محدودیت های قرنطینه‌ای
 - کنترل تردد حیوانات و نقل و انتقال تجهیزات
 - افزایش بیوسکیوریتی
 - افزایش مراقبت فعال و غیر فعال
 - داشتن شبکه ملی تشخیص پیشرفته و انجام بررسی اپیدمیولوژیکی مولکولی
 - آموزش گروه های مرتبط با بیماری
 - اعمال معیارهای کنترلی در کانون‌های حاصل از مراقبت فعال و غیرفعال بیماری و عفونت
 - خاموش کردن و مختومه کردن کانون‌های حاصل مراقبت فعال و غیرفعال
- تأکید می شود بدون رعایت این نکات هر برنامه ریشه‌کنی با شکست مواجه خواهد شد،

هدف از واکسیناسیون:

مهم ترین اهداف واکسیناسیون عبارتند از:

۱. از آنجایی که بیماری به طور بالقوه امکان جهانی شدن را دارد، جلوگیری از همه‌گیری جهانی بیماری و رعایت توصیه مجامع ذیصلاح بین المللی
۲. محافظت از بهداشت عمومی با کاهش سرعت گردش و پخش بیماری
۳. حفظ صنعت طیور کشور
۴. حفظ سودآوری صنعت طیور کشور
۵. تسهیل در تجارت منطقه‌ای

۶. فراهم کردن امنیت و ایمنی مواد غذایی کشور که عدم رعایت آن می‌تواند تهدید علیه کشور تلقی گردد.

واکسیناسیون آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

استراتژی مورد نظر: واکسیناسیون هدفمند در گروه‌های مشخصی از جمعیت طیور کشور

جمعیت هدف: مزارع مرغ اجداد (اختیاری)، مزارع مرغ مادر گوشتی و تخم‌گذار، مزارع مرغ تخم‌گذار تجاری بوقلمون و

اردک (پرورش صنعتی)، باغ پرندگان

از نقطه نظر اقتصادی هزینه‌های واکسیناسیون بالاست و فاکتور منفی محسوب می‌شود. ولی کاربرد صحیح آن به شدت

از میزان مرگ و میر طیور و افت تولید خواهد کاست و در اجرای دراز مدت قادر است میزان شیوع را تا حدی کاهش

دهد که سیاست‌های معدوم سازی و سرویلانس قابل اجرا باشند.

واکسیناسیون هدفمند:

در این روش فقط گروه‌های خاصی از پرندگان واکسینه می‌شوند. انجام ریسک که نشان دهنده سطح رعایت

بیوسکیوریتی در بین مرغداران - ارزش اقتصادی مرغ‌های آلوده - و سطح گستردگی آلودگی باشد ضروری است. در این

روش، مکانیسم پرداخت و امکانات مالی برای پرداخت غرامت خیلی تعیین کننده است و از طریق توانایی تأمین واکسن

بسیار مهم است.

Exit Strategy

استراتژی خروج

با توجه به اینکه براساس دستورالعمل سازمانهای بین المللی از جمله WOA و FAO تأکید گردیده است که

استراتژی خروج در کشورهایی که از واکسن آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان جهت پیشگیری و کنترل بیماری استفاده می-

کنند بایستی مدنظر قرار گیرد و برنامه ریزی‌های لازم جهت خروج انجام پذیرد ولی در مورد کشورهایی که با توجه به

شرایط موجود از جمله موضوع هزینه‌های معدوم سازی، در معرض خطر دائمی بودن از طریق پرندگان مهاجر، توانایی انجام آزمایشات مورد نیاز جهت کنترل وضعیت بیماری در مورد انجام یا عدم انجام استراتژی خروج، نکاتی را در نظر گرفته‌اند که در ذیل به آنها اشاره می‌گردد.

براساس دستورالعمل OIE واکسیناسیون طیور به صورت روتین می‌تواند در مناطق اندمیک انجام شود که به این ترتیب واکسن از چرخش ویروس در گونه‌های هدف جلوگیری می‌کند و واکنش‌های کشته اعم از مونووالان (حاوی H5 یا H7) و یا بی والان (حاوی H5 و H7) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

براساس دستورالعمل OIE واکسیناسیون روتین گله‌های طیور صنعتی می‌تواند در یک کشور به دلایل زیر انجام پذیرفته و مداوم باشد.

۱. در کشورهایی که امکانات مالی و عملیاتی برای ریشه کنی بیماری وجود نداشته باشد.
 ۲. برقراری قرنطینه سیستم کنترل حمل و نقل طیور امکان پذیر نباشد.
 ۳. شیوع گسترده بیماری در کشور .
 ۴. استراتژی DIVA به طور مؤثر قابل اجرا نباشد.
 ۵. ریسک بروز بیماری ناشی از Subtype های H5 و H7 از طریق پرندگان وحشی و یا مهاجر بالا باشد.
 ۶. محدود نگهداشتن و ریشه کنی بیماری امکان پذیر نیست.
- بر مبنای Roadmap for an HPAI-Free ASEAN Community by 2020 قبل از اجرای استراتژی خروج بایستی موقعیت اپیدمیولوژیکی کشور از لحاظ آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان به دقت رصد و پایش شود و همچنین Risk analysis و احتمال ظهور مجدد ویروس فوق حاد در کشور مورد بررسی قرار گرفته شده باشد.
- براساس توصیه ASEAN فقط در صورتی برنامه روتین واکسیناسیون می‌تواند قطع شود که چرخش ویروس آنفلوآنزای فوق حاد متوقف شده و ویروس تقریباً از محیط حذف شده باشد.

همچنین چنانچه با نظارت پیوسته در صورت مشاهده شواهدی دال بر عدم کارایی مناسب واکسیناسیون در حفاظت بخشی در برابر بیماری، استفاده از واکسن باید متوقف و در استفاده مجدد از واکسن تجدید نظر نمود. در نهایت پس از اینکه شیوع بیماری کاملاً متوقف و بیماری ریشه کن گردید واکسیناسیون می‌تواند متوقف شود.

شایان ذکر است که کشورهای عضو ASEAN شامل کشورهای کامبوج، اندونزی، مالزی، میانمار، تایلند و ویتنام می‌شوند که عمدتاً از لحاظ وضعیت بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان و واکسیناسیون بر علیه این بیماری دارای شرایط مشابه کشور ایران می‌باشند.

براساس توصیه National AHI Technical Committee and the approval of the national

Coordination Committee

پس از سه سال از شروع واکسیناسیون تنها در شرایط ذیل می‌توان نسبت به خروج از برنامه واکسیناسیون اقدام نمود.

۱. بر مبنای Risk analysis و آنالیزهای داده‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی چگونگی وضعیت بیماری

آنفلوآنزای فوق پرندگان به دقت مشخص گردد و اینکه خطر بروز بیماری کاهش یافته باشد.

۲. اثبات شود که تأثیر واکسیناسیون کاهش یافته است.

با توجه به موارد فوق الذکر و وضعیت جهانی بیماری، برگزاری جلسات تخصصی با حضور اساتید دانشگاه و مراکز

تحقیقاتی و کلینیسین‌های طیور کشور، مطالعات کتابخانه‌ای و نتایج بررسی‌های میدانی در حال انجام، در

خصوص نحوه اجرای واکسیناسیون آنفلوآنزای فوق حاد در جمعیت هدف تصمیم‌گیری خواهد شد.

جزء سوم - برنامه تشخیص

شبکه ملی تشخیص آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

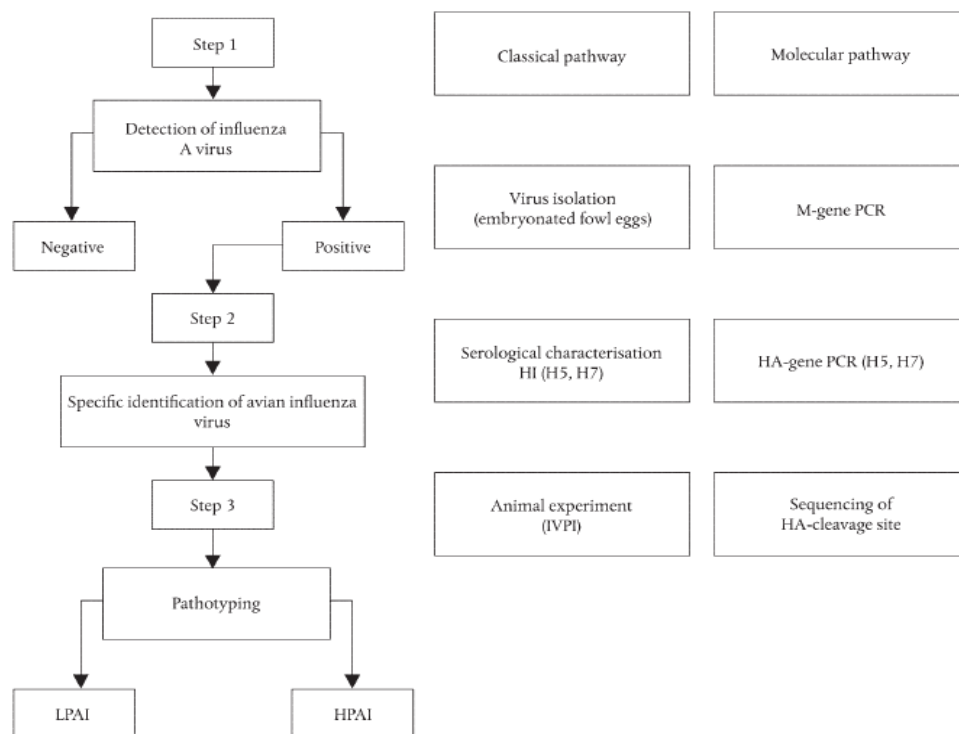
راهنمای مواجهه با موارد مشکوک آنفلوآنزای پرندگان در مرغداری

تنوع و تعدد علائم بالینی موارد فوق حاد و تحت حاد بیماری آنفلوآنزای پرندگان بدین معناست که راهنمای آشکار و کاملاً مشخص در خصوص یک شیوع مشکوک امکان ندارد. در صورت مرگ و میر زیاد و ناگهانی همراه با علائم بالینی مندرج در فصل دوم یا بدون این علائم، می بایست نمونه ها به آزمایشگاه ارسال گردد. اما در غیاب مرگ و میر بالا، مشکل بتوان که نسبت به وجود یا عدم وجود آنفلوآنزا مشکوک شد.

تشخیص سریع آنفلوآنزای فوق حاد یا تحت حاد پرندگان ناشی از تحت تیپ های H5 و H7 اهمیت زیادی در کنترل اولیه و ریشه کنی آن دارد، لذا همیشه در تشخیص تفریقی مشکلات تنفسی، معضلات تولید تخم مرغ و مرگ و میر بالا در پرندگان، وجود آنفلوآنزا بایستی همواره مد نظر قرار گیرد و نمونه های متناسب جهت بررسی های آزمایشگاهی تهیه و ارسال گردد.

بررسی نموداری مراحل تشخیصی برای تأیید بیماری آنفلوآنزای پرندگان

Schematic overview of diagnostic steps for confirmation of AI



بخش چهارم

۳- تفسیر آزمایش ویروسی

عدم وجود ویروس آنفلوآنزای پرندگان توسط مرجع ذیصلاح وقتی اعلام می شود که تعداد مناسب پرنده بیمار یا مرده و سواب نای، حلق و کلوآک طبق این فصل کتابچه برای شناسایی ویروس یا ژنوم آن ارسال شده باشد و نتایج منفی با استفاده از یکی از روش های اختصاصی شناسایی ویروس مندرج در فصول ۵ یا ۶ یا روش مجاز مرجع ذیصلاح طبق بند (ب) ۶ فصل اول کتابچه بدست آمده باشد.

۴- مجموعه استاندارد نمونه ها جهت آزمایش ویروسی یا سرولوژی

به منظور بررسی یک منطقه مشکوک به آلودگی با ویروس آنفلوآنزای پرندگان، یک مجموعه استاندارد از نمونه ها جهت آزمایش ویروسی یا سرولوژی مندرج در بندهای الف و ب (نمونه های استاندارد) باید جمع آوری گردد و مستقیماً به آزمایشگاه های ویروس شناسی و سرم شناسی ارسال شود.

(الف) مجموعه استاندارد نمونه ها برای آزمایش ویروسی عبارت است از:

- حداقل ۷ پرنده بیمار یا مرده (در صورت وجود از بافت های نای، ریه، طحال و مغز) و یا
- حداقل ۶۰ نمونه سواب نای/ دهانی - حلقی و ۶۰ نمونه سواب کلوآک

نمونه ها بایستی از پرندگانی که به تازگی مرده باشند یا بشدت بیمارند و یا از پرندگان در حال احتضار که به صورت انسانی کشته شده باشند، تهیه گردد.

¹ Standard Samples

² Oropharyngeal

سواب ها باید از تعداد پرنده مذکور در بند (الف) اخذ شود. در صورتی که تعداد پرندگان موجود در یک منطقه مشکوک از حد تعیین شده فوق کمتر باشد، باید از تمام پرندگان نمونه برداری به عمل آید. از پرندگانی که علائم بالینی بیماری را نشان می دهند، بایستی نمونه برداری شود.

سواب های کلواک باید با مدفوع پوشانده شوند (بهینه ۱ گرم). چنانچه به هر دلیل اخذ سواب کلواک از پرندگان زنده عملی نباشد، نمونه هایی از مدفوع تازه که با دقت تهیه شده باشد، می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

اغلب اخذ سواب های نای/دهانی - حلقی از حفره دهانی^۱ بسیار عملی است.

مرجع ذیصلاح به محض شناخت از ویژگی های رشد ویروس، بر حسب اینکه ویروس در دستگاه تنفس یا در دستگاه گوارش بهتر تکثیر می یابد و نیز با در نظر گرفتن انواع مربوطه ویروس، می تواند در خصوص اخذ نمونه های نای/دهانی - حلقی یا سواب کلواک به جای اخذ هر دو نوع نمونه تصمیم گیری نماید.

(ب) مجموعه استاندارد نمونه ها جهت آزمایش سرولوژی شامل حداقل ۲۳ نمونه خون در ۱۰ هزار قطعه گله است. نمونه ها باید از تعداد پرنده مندرج در بند (ب) باشد. در صورتی که تعداد پرندگان موجود در منطقه کمتر از تعداد مذکور باشد، از تمام پرندگان موجود نمونه برداری صورت می گیرد. بایستی از پرندگانی که بیمار بنظر می رسند و یا پرندگانی که ظاهراً بهبود یافته اند، نمونه برداری انجام شود.

مرجع ذیصلاح می تواند در خصوص عدم نیاز به نمونه برداری کامل، تصمیم گیری نماید. ولی بجای آن باید زیر مجموعه ای از نمونه های استاندارد جمع آوری شود.

۵- حمل و نقل نمونه ها

در رابطه با نگهداری و ارسال نمونه ها به آزمایشگاه، باید دقت خاصی اعمال شود.

سواب ها بایستی سریعاً در یخ و یا در بسته های ژل منجمد، سرد شده و در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال گردد. نمونه ها نباید منجمد شوند مگر اینکه قطعاً به این کار نیاز باشد. در صورتی که امکان ارسال نمونه ها به آزمایشگاه ظرف ۲۴ ساعت ممکن نباشد بایستی سریعاً منجمد گردد، ذخیره شود و سپس همراه با یخ خشک ارسال شود.

بعلاوه سواب ها باید در محیط های حاوی آنتی بیوتیک یا در محیط مخصوص حمل و نقل ویروس و در درجه حرارت ۴ درجه سانتیگراد قرار گیرند، به طوری که کاملاً غوطه ور شوند. در صورت فقدان چنین محیطی، سواب ها بایستی به محفظه خود باز گردانده شده و به صورت خشک به آزمایشگاه ارسال شوند.

ذخیره و ارسال نمونه ها می تواند تحت تاثیر عوامل متعددی قرار گیرد، لذا روش انتخابی برای ارسال باید متناسب با هدف آزمایش باشد.

آزمایشات ملکولی و ارزیابی نتایج

تعریف فعلی از بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان، اجازه شناسائی ملکولی عوامل حدت بیماری را داده و استفاده از روش های ملکولی در تشخیص آنفلوآنزای پرندگان را مورد تأکید قرار می دهد. اخیراً تغییر و تحولاتی در خصوص استفاده از این روشها برای شناسائی و مشخص نمودن مستقیم ویروس آنفلوآنزای پرندگان از نمونه های بالینی پرندگان آلوده روی داده است. روش های متعارف RT-PCR بر روی نمونه بالینی توسط پرایمرهای مناسب منجر به شناسائی سریع تحت تیپ (حداقل H₅ و H₇) شده است و همراه با محصول PCR^۲ می تواند برای سکانس نوکلئوتید به کار رود

¹ Buccal cavity

² PCR amplicon product

و نشان داده شده است که این کاربرد مهمی در شناسایی سریع موارد بعدی وقوع بیماری پس از شناسایی اولیه مکان های آلوده و تعیین هویت ویروس است. روش *real time RT-PCR* تک مرحله ای که از سیستم های پروب پرایمر/فلوروژنیک^۱ (*rRT-PCR*) استفاده می کنند، امکان تشخیص حتی سریع تر و حساس تر را با شناسایی ویروس های آنفلوآنزا و مشخص نمودن تحت تیپ های *H5* و *H7* در نمونه های بالینی را می دهد. این آزمایش طبق دستور العمل های زیر که هر سال بر اساس آخرین استاندارد جهانی به روز رسانی میشوند انجام میشوند.

۱. ردیابی ژنوم آنفلوآنزای پرندگان (*H5 subtypes*) به روش *RRT-PCR*

Title: Detection of Avian Influenza virus genome - *H5* subtype by *RRT-PCR*

۲. ردیابی ژنوم آنفلوآنزای پرندگان (*H7 subtypes*) به روش *RRT-PCR*

Title: Detection of Avian Influenza virus genome – *H7* subtype by *RRT-PCR*

۳. ردیابی ژنوم آنفلوآنزای پرندگان (*H9 subtypes*) به روش *RRT-PCR*

Title: Detection of Avian Influenza virus genome – *H9* subtype by *RRT-PCR*

۴. ردیابی ژنوم تحت تیپ *H5* ویروس آنفلوآنزای پرندگان به روش *Duplex RT-PCR*

Title: Duplex RT-PCR detection of avian influenza virus subtype *H5*

آزمایش تعیین حدت بیماری در موجود زنده و ارزیابی نتایج آن (توسط آزمایشگاه مرجع بین المللی)

حدت بیماریزایی ویروس های *A* جدا شده از پرندگان باید با استفاده از آزمایش شاخص بیماریزایی درون وریدی (*IVPI*) در ماکیان تخمین زده شود. این آزمایش باید به شرح ذیل صورت گیرد:

(الف) مایع تازه آلاتوئیک آلوده کننده^۲ با تیتراژ بیش از $10^{6.5}$ (بیش از 10^4 یا لوگ ۴ در پایه ۲ وقتی که به صورت معکوس^۳ بیان می شود) از پائین ترین سطح پاساژ در دسترس، ترجیحاً از ویروس های جدا شده اولیه بدون هیچ گونه انتخاب که در محلول سالین ایزوتونیک استریل بصورت 10^{-1} رقیق شده اند.

(ب) ۱/۰ میلی لیتر ویروس رقیق شده به صورت داخل وریدی به جوجه های ۴ تا ۸ هفته *SPF* یا *SAN* تزریق می شود.

¹ Primer/fluorogenic probe systems

² Infective allantoic

³ Reciprocal

(ج) جوجه ها به مدت ۱۰ روز هر ۲۴ ساعت معاینه می شوند. در هر مشاهده، به هر پرنده سالم عدد صفر، اگر بیمار باشد عدد ۱، اگر شدیداً بیمار باشد عدد ۲ و اگر مرده باشد به آن عدد ۳ تعلق می گیرد. قضاوت در خصوص جوجه های بیمار و خیلی بیمار یک ارزیابی بالینی وابسته به فرد^۱ است.

معمولاً، جوجه های بیمار یکی از علائم زیر و جوجه های شدیداً بیمار بیش از یکی از علائم زیر را نشان می دهند: مشکل تنفسی، افسردگی، اسهال، سیانوز پوست قابل رویت یا ریش، خیز صورت و/ یا سر، علائم عصبی. پس از مرگ هر جوجه در مشاهدات روزانه باقیمانده عدد ۳ داده می شود.

هنگامیکه پرندگان بسیار بیمار هستند و نمی توانند غذا یا آب بخورند، باید آنها را به روش انسانی کشت و در مشاهده بعدی آنها را مرده به حساب آورد، زیرا آنها طی ۲۴ ساعت بدون هیچ دخالتی خواهند مرد. این راهکار از نظر مراجع معتبر، قابل قبول است.

شاخص بیماریزائی درون وریدی (IVPI) عبارتست از متوسط امتیاز داده شده به هر پرنده در هر مشاهده در طی دوره ۱۰ روزه است. شاخص ۳,۰۰ به معنای اینست که پرندگان در طی ۲۴ ساعت مرده اند و شاخص ۰,۰۰ به مفهوم آنست که هیچ پرنده ای، در دوره ۱۰ روزه مشاهدات علائم بالینی را نشان نداده اند.

یک روش ساده ثبت نتایج و محاسبه شاخص ها به طور مثال در جدول زیر آمده است:

علائم بالینی	روز بعد از تلقیح										جمع اعداد
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	
سالم	۱۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	$۱۲ * ۰ = ۰$
مریض	۰	۴	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	$۶ * ۱ = ۶$
خیلی مریض	۰	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	$۶ * ۲ = ۱۲$
مرده	۰	۲	۶	۸	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	$۷۶ * ۳ = ۲۲۸$
											جمع = ۲۴۶

توجه:

۱۰ پرنده مشاهده شده در ۱۰۰ = ۱۰۰ مشاهده

شاخص = عدد میانگین به ازاء هر پرنده در هر مشاهده $۲۴۶ / ۱۰۰ = ۲,۴۶$

هر ویروس آنفلوآنزای A که بدون توجه تحت تیپ آن، رقمی بالاتر از ۱,۲ در آزمایش IVPI بدست دهد به عنوان ویروس آنفلوآنزای فوق حاد (آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان) تلقی می گردد.

¹ Subjective

آزمایشات سرولوژیکی و ارزیابی نتایج آن

- ۱- آزمایش آگار ژل ایمونو دیفیوژن
این آزمایش ویروس آنفلوآنزای A را با استفاده از تأیید حضور آنتی ژن های نوکلئوپروتئین یا ماتریکس که در تمام ویروس های آنفلوآنزای A مشترک می باشند شناسایی میکند.
در این روش از ویروس تغلیظ شده^۱ یا عصاره های^۲ غشاء های کوریوآلانتوئیک آلوده استفاده می شود.
 - ۲- آزمایش های همگلوتیناسیون و ممانعت از همگلوتیناسیون.
از آزمایش همگلوتیناسیون برای تیترو ویروس آنفلوآنزا و از آزمایش ممانعت از همگلوتیناسیون برای بررسی تیترو آنتی بادی آنفلوآنزا استفاده میشود.
 - ۳- آزمایش الایزا
با استفاده از کیت های تجاری تیترو آنتی بادی آنفلوآنزا را بررسی میکند. قبل از استفاده از کیت می بایست برای آنفلوآنزای مورد نظر اعتبار سنجی شود. برای دیدن کیت های الایزای معتبر آدرس زیر را مشاهده فرمایید.
(http://www.oie.int/vcda/eng/en_vcda_registre.htm)
- بخش ۲،۷،۱۲ کتابچه تشخیصی و واکسن ها در خصوص بیماری های حیوانات خاکی سازمان جهانی بهداشت دام (OIE) حاوی اطلاعات مفصلی در مورد روش های آزمایشگاهی و ارزیابی نتایج می باشد.
- پروتکل های استاندارد آزمایشات سرولوژیکی و ارزیابی نتایج آنها که توسط آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا به کار می رود، را می توان در پایگاه اینترنتی زیر مشاهده نمود:

حداقل ضوابط ایمنی برای نقل و انتقال نمونه ها

- ۱- جابجائی نمونه های حاوی پاتوژن یا مشکوک به داشتن پاتوژن، در چارچوب دقیق مقررات ملی و بین المللی قرار می گیرد و این مقررات بایستی همواره رعایت شود. ویروس های جدا شده به عنوان نمونه های تشخیصی طبقه بندی نمی شوند، اما بایستی طبق استانداردهای بین المللی بسته بندی شوند.
- دستورالعمل های مندرج در این فصل ویژه حمل و نقل هوائی است، اما بسته بندی مشابه بایستی در خصوص نمونه هایی که به صورت زمینی یا دریائی حمل می شوند اعمال گردد.
- ۲- بسته بندی نمونه های تشخیصی به منظور حمل و نقل
نمونه های تشخیصی در چارچوب مقررات یاتا که با شماره های شناسائی ۲۸۱۴، ۲۹۰۰ یا ۳۳۷۳ سازمان ملل متحد مشخص شده اند، حمل می گردند.
- حمل کننده و نه شرکت حمل و نقل، مسئول حمل و نقل تا زمان رسیدن بسته به گیرنده می باشد.
۳. بسته بندی اولیه
(الف) محفظه های اولیه باید ضد آب باشند. به عنوان مثال، سرپوش های قابل پیچاندن می باید با پارافین یا چسب نوآوری یا مواد مشابه پوشیده شوند.
- (ب) محفظه های متعدد اولیه می باید به طور جداگانه لفافه شوند تا از نشت جلوگیری گردد.

¹ Concentrated virus

² extract

(ج) در هنگام تعیین حجم نمونه های قابل حمل و نقل، محیط حمل و نقل ویروس باید در نظر گرفته شود. محفظه نباید حاوی بیش از ۵۰۰ میلی لیتر یا ۵۰۰ گرم باشد. تمام محتویات محفظه اولیه، نمونه تشخیصی است.

۴- بسته بندی ثانویه

(الف) در محفظه ثانویه باید مواد جاذب به حد کافی وجود داشته باشد تا در صورت نشت یا آسیب محفظه اولیه، تمام محتویات آن را جذب نماید.

(ب) بسته بندی ثانویه باید ضوابط بسته بندی یاتا در خصوص نمونه های تشخیصی را احراز نمایند. از آنجا که بسته بندی مواد عفونی فراتر از ضوابط بسته بندی نمونه های تشخیصی مندرج در دستورالعمل بسته بندی یاتا می باشد، می توان آن ضوابط را به کار بست.

(ج) بسته بندی حاوی مواد عفونی بایستی دارای علائم مشخصه مورد نیاز بر روی بسته را داشته باشد.

به عنوان مثال: N 4G/CLASS 6.2/99/GB/2450

(د) بسته بندی ثانویه باید ضد آب باشد. دستورالعمل سازنده بسته بندی یا دستورالعمل هر مرجع مجاز در خصوص بسته بندی ثانویه، باید رعایت گردد.

(ه) بسته بندی ثانویه از نظر ابعاد بیرونی، حداقل باید ۱۰۰ میلی متر باشد.

(و) بسته بندی ثانویه بایستی جهت حمل اسناد حمل و نقل مانند بارنامه، به اندازه کافی بزرگ باشد.

۵- بسته بندی بیرونی

(الف) بسته بندی بیرونی نباید حاوی بیش از ۴ لیتر یا ۴ کیلوگرم باشد.

(ب) در صورت لزوم، بایستی یخ خشک یا یخ تر در اطراف بسته بندی ثانویه قرار گیرد. در صورت استفاده از یخ خشک، می بایست بسته بندی به نحوی باشد که امکان خروج گاز CO2 فراهم گردد زیرا در غیر اینصورت فشار گاز بالا رفته و منجر به شکافته شدن بسته بندی می گردد. در صورت استفاده از یخ تر، بسته بندی باید ضد نشت باشد.

هر بسته و بارنامه باید با عبارت ذیل نشانه گذاری شود:

“UN 3373 DIAGNOSTIC SPECIMEN
PACKED IN COMPLIANCE WITH
IATA PACKING INSTRUCTION 650”

(ج) فهرست مشروح محتویات باید بین بسته بندی ثانوی و بسته بندی بیرونی قرار گیرد.

(د) بسته بندی بیرونی باید در یک کیسه پلاستیکی سربسته قرار گیرد تا در مقابل رطوبت محافظت گردد.

(ه) به اعلامیه حمل مواد خطرناک نیاز نیست.

ارسال ویروس ها و نمونه ها به آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا

۱- ضروری است ارسال نمونه ها به آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا، طبق توصیه های ناظر بر حمل پاتوژن های خطرناک در درون اتحادیه اروپا و نیز بر طبق مقررات و قوانین جاری در انگلستان صورت پذیرد. دستورالعمل های مندرج در این فصل باید به اجرا گذاشته شود.

۲- ارسال ویروس ها یا سایر مواد به آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا

(الف) تمام مواد، بایستی بر طبق مقررات این فصل بسته بندی گردد.

(ب) بر روی بسته بندی بیرونی، باید عبارت ذیل درج شود:

“ANIMAL PATHOGEN- PACKAGE ONLY TO BE OPENED AT THE AVIAN
VIROLOGY SECTION, VLA, WEYBRIDGE. IMPORTATION AUTHORISED BY
LICENCE NUMBER..... ISSUED UNDER THE IMPORTATION OF ANIMAL
PATHOGENS ORDER”

(ج) یکی از شماره های ذیل باید درج شود:

- در مورد ویروس های آنفلوآنزای پرندگان : AHZ/2232/2002/5

- در مورد بافت ها و سایر مواد: AHZ/2074C/2004/3

با توجه به اینکه شماره های مجوز هر چند وقت یکبار تغییر می کند، آزمایشگاه های ارسال کننده نمونه می باید قبل از ارسال مطمئن باشند که شماره جاری مربوط به مجوز را به کار برده اند.

(د) بسته باید به آدرس زیر ارسال گردد:

Avian Virology
VLA Weybridge,
New Haw, Addlestone,
Surrey KT15 3NB
United Kingdom

(ه) همراه با بسته، می باید نامه ای حاوی اطلاعاتی در خصوص نمونه نظیر گونه، سن، ناحیه / کشور، تاریخچه بالینی ارسال گردد.

(و) بسته ها باید با پست هوایی یا از طریق حمل و نقل هوایی ارسال شود.

در صورت ارسال بسته ها از طریق حمل و نقل هوایی، قبل از وصول بسته به آزمایشگاه باید شماره بارنامه از طریق فاکس، تلفن یا پست الکترونیک به آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا اعلام گردد. بر روی بسته هایی که از طریق حمل و نقل هوایی ارسال می شوند، باید عبارت ذیل به طور واضح درج گردد تا عملیات ترخیص در فرودگاه سریعاً انجام شود:

“CARE OF TRANSGLOBAL”

آدرس و مشخصات مسئولین آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا:

Ian H. Brown, Director of the Reference Laboratory

تلفن مستقیم: ۰۰۴۴۱۹۳۲۳۵۷۳۳۹

فاکس مستقیم: ۰۰۴۴۱۹۳۲۳۵۷۲۳۹

آدرس الکترونیک: i.h.brown@vla.defra.gsi.gov.uk

Ruth Manvell, Reference Laboratory Manager

تلفن مستقیم: ۰۰۴۴۱۹۳۲۳۵۷۷۰۸ یا ۰۰۴۴۱۹۳۲۳۵۷۷۳۶

فاکس مستقیم: ۰۰۴۴۱۹۳۲۳۵۷۸۵۶

آدرس الکترونیک: r.manvell@vla.defra.gsi.gov.uk

حداقل ضوابط ایمنی برای آزمایشگاه تشخیص آنفلوآنزای پرندگان

۱- ضوابط ایمنی در آزمایشگاه تشخیصی که در مورد ویروس های آنفلوآنزای پرندگان فعالیت دارد، باید هم سد نفوذ ویروس ها به عنوان یک تهدید برای بهداشت دام و هم به عنوان محافظت از افرادی که در آزمایشگاه و در خارج از آن کار می کنند در مقابل هر نوع خطر زئونوتیک را در گیرد.

در اتحادیه اروپا، حداقل ضوابط ایمنی برای آزمایشگاه ها در چندین مصوبه درج شده است. علاوه بر این، جنبه های عملیاتی در قالب معیارهای بنیادی اروپایی (EN) توصیف شده و ذکر گردیده است. در رابطه با عملیات آزمایشگاه های تشخیص، ضوابط تکمیلی نظیر اجرای مطلوب آزمایشگاهی وجود دارد.

۲- مصوبات اتحادیه اروپا در خصوص آزمایشگاهها

- مصوبه ۸۹/۳۹۱/EEC مورخ ۱۲ ژوئن ۱۹۹۰ در رابطه با آغاز اقدامات تشویقی به منظور بهبود ایمنی و بهداشت کارگران در هنگام کار

- مصوبه ۹۰/۶۷۹/EEC مورخ ۲۶ نوامبر ۱۹۹۰ در خصوص حفاظت از کارگران در مقابل خطرات قرارگرفتن در معرض عوامل بیولوژیکی در هنگام کار (هفتمین مصوبه منفرد در قالب ماده (۱) ۱۶ مصوبه ۸۹/۳۹۱/EEC)

در صورتی که توسط PCR و کلونینگ مواد PCR، تشخیصی در خصوص پلاسمید باکتری به منظور تکثیر صورت گیرد به عنوان مثال سکانس DNA، مصوبه ذیل و معیارهای ارزیابی علاوه آن دو مصوبه به کار می رود:

مصوبه ۹۰/۲۱۹/EEC مورخ ۲۳ آوریل ۱۹۹۰ در رابطه با استفاده کنترل شده میکروارگانیسم هایی که از نظر ژنتیکی اصلاح شده اند.

۳. علاوه بر مصوبات اتحادیه اروپا، معیارهای اروپایی ذیل نیز باید به رسمیت شناخته شوند:

- بیوتکنولوژی EN۱۲۱۲۸ در خصوص آزمایشگاههای تحقیق، توسعه و تجزیه و تحلیل. ضوابط مربوط به سطوح محافظت از آزمایشگاه های میکروبیولوژی، مناطق خطر خیز، جایگاه ها و ایمنی فیزیکی
- بیوتکنولوژی EN۱۲۷۳۸ در خصوص آزمایشگاههای تحقیق، توسعه و تجزیه و تحلیل. راهنمای محافظت از حیوانات تلقیح شده با میکروارگانیسم ها در آزمایشات
- بیوتکنولوژی EN۱۲۷۴۰ در خصوص آزمایشگاههای تحقیق، توسعه و تجزیه و تحلیل. راهنمای کارکردن ، غیر فعال سازی و آزمایش زباله
- بیوتکنولوژی EN۱۲۷۴۱ در خصوص آزمایشگاههای تحقیق، توسعه و تجزیه و تحلیل. راهنمای عملیات آزمایشگاهی بیوتکنولوژی

در مورد راه اندازی / مدیریت آزمایشگاه، شرایط ذیل اعمال می شود:

۴- ضوابط آزمایشگاهها (سطوح محافظت ۱ تا ۴)

مطابق مصوبه ۲۰۰۰/۵۴/EC پارلمان اروپا و شورای اروپا مورخ ۱۸ سپتامبر سال ۲۰۰۰ در خصوص محافظت از کارکنان در مقابل خطرات مربوط به قرار گرفتن در معرض عوامل بیولوژیکی به هنگام کار (مصوبه منفرد در قالب ماده (۱) ۱۶ مصوبه ۹/۳۹۱/EEC) مصوبه ۹۰/۲۱۹/EEC و معیارهای اروپایی: EN ۱۲۱۲۸، EN ۱۲۷۴۰، EN ۱۲۷۴۱.

سطح حفاظت				اقدامات حفاظتی
۴	۳	۲	۱	
آری	آری	آری	خیر	مجموعه آزمایشگاه: جداسازی
آری	آری	آری	خیر	آزمایشگاه هایی که بوسیله درب از یکدیگر جدا شده اند
آری	اختیاری	اختیاری	اختیاری	یک دریچه مشاهده یا دریچه جایگزین بایستی موجود باشد تا افراد lock درون آن قابل رویت باشند
آری	آری	آری	آری	تجهیزات شستشوی دست برای کارکنان باید فراهم باشد
آری	آری	آری	اختیاری	امکانات ضد عفونی کردن دستها باید فراهم باشد
آری	آری	آری	خیر	راه های دسترسی و ورود محدود شده
آری ، پیشگیری	آری ، پیشگیری	آری ، به حداقل رساندن	خیر	اقدامات خاص جهت کنترل افشانه
آری	آری	آری	خیر	علائم خطرات زیستی بر روی درب
آری	اختیاری	خیر	خیر	دوش
آری	آری	آری	آری	شستشوی چشم
آری	آری	خیر	خیر	قابلیت بسته شدن آزمایشگاه جهت گازدود دادن
آری	آری	آری	آری	سطوح مقاوم نسبت به آب، اسیدها، alkalis، حلال ها، ضد عفونی کننده ها، عوامل گندزدا و آسان برای تمیز کردن
آری	اختیاری	خیر	خیر	ورود به آزمایشگاه از طریق هوا بند (air)
آری	اختیاری	خیر	خیر	فشار منفی مرتبط با فشار محیط مجاور
آری	آری	خیر	خیر	هوای خروجی و ورودی به آزمایشگاه باید

به صورت HEPA فیلتر شود				
اتوکلاو	در محل	در ساختمان	در مجموعه	در آزمایشگاه، محدود از دو طرف
لباس حفاظتی	لباس محافظتی مناسب	لباس محافظتی مناسب	لباس محافظتی مناسب (پاپوش اختیاری)	تعووض کامل لباس
دستکش ها	خیر	اختیاری	آری	آری
کنترل موثر ناقلین (برای مثال در مورد جوندگان و حشرات)	اختیاری	آری	آری	آری
ذخیره و نگهداری ایمن مواد بیولوژیکی	آری	آری	آری	آری
حفاظت از تجهیزات آزمایشگاه	خیر	خیر	توصیه شده	آری

معیارهای اروپایی دیگری نیز وجود دارد که در رابطه با مدیریت و سازماندهی آزمایشگاهها به کار می رود. همچنین تعدادی مقررات ملی و بین المللی دیگر وجود دارد که باید مراعات شود. سازمان جهانی بهداشت چاپ سوم کتابچه زیست ایمنی آزمایشگاهی خود را بر روی پایگاه اینترنتی خود به آدرس ذیل منتشر کرده است:

http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/

۵- مقررات حفاظتی در خصوص بهداشت دام

مقررات مربوط به حفاظت از ویروس های آنفلوآنزای پرندگان بویژه آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان و نیز تمام ویروس های تحت تیپ ها H_5 و H_7 باید توسط مسئولین دامپزشکی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا به اجرا گذاشته شود. موارد راهنما در فصل ۱/۴/۵ کتاب کد بیماری های حیوانات خاکنی سازمان جهانی بهداشت دام در سال ۲۰۰۵ تهیه شده است و آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان به عنوان پاتوژن گروه ۴ حفاظتی OIE در نظر گرفته شده است. با اینحال، مقررات حاکم بر کارکردن ویروس های آنفلوآنزای پرندگان توسط مقامات دامپزشکی کشورهای عضو اتحادیه اروپا به اجرا در خواهد آمد.

حداقل ضوابط ایمنی مورد استفاده در آزمایشگاه مرجع اتحادیه اروپا که مقررات ملی انگلستان نیز می باشد در پایگاه اینترنتی زیر قابل استفاده است:

<http://www.defra.gov.uk/corporate/vla/science/science-viral-ai-reflab.htm>

۶- مقررات حفاظتی در خصوص بهداشت انسان

آزمایشگاه هایی که در رابطه با ویروس انسان کار می کنند باید همواره آگاه باشند که این ویروس ها، حداقل پاتوژن های بالقوه انسانی بوده و طوری آزمایشگاه اداره شود که از آلوده شدن کارکنان آزمایشگاه و هر گونه فرار ویروس به خارج از آزمایشگاه جلوگیری به عمل آید.

راهنمای کارکردن نمونه های مشکوک به آلودگی با ویروس A آنفلوآنزای پرندگان در پایگاه اینترنتی سازمان جهانی بهداشت به آدرس ذیل قابل دسترسی است:

http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/specimens/en

جزء چهارم - اطلاع رسانی و آموزش

برنامه عملیاتی آموزش و ترویج

برنامه عملیاتی آموزش و ترویج بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان بر اساس رئوس و سرفصل های آن با همکاری موسسه آموزش و ترویج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج وزارت جهاد کشاورزی تهیه و اجرا می شود.

جزء پنجم: ارزیابی و مراقبت (M&E) برنامه کنترلی

به منظور تجزیه و تحلیل بهتر داده ها در خصوص بیماری جهت ردیابی منشأ انتقال آلودگی^۲ و ردیابی مسیر انتشار آلودگی^۳ و با هدف مختومه نمودن کانونها، گروه ارزیابی و مراقبت متشکل از یک اپیدمیولوژیست یا کارشناس آشنا به موضوعات اپیدمیولوژی، یک نفر متخصص بهداشت و بیماری های طیور و یک نفر کارشناس با تجربه در دو سطح ملی و استانی با شرح وظایف به شرح ذیل تشکیل می گردد:

*شرح وظایف گروه ارزیابی و مراقبت ملی

-تجزیه و تحلیل روزانه اطلاعات GIS

-بازرسی و ارزیابی عملکرد استان ها در خصوص اجرای پنج جزء برنامه

*شرح وظایف گروه ارزیابی و مراقبت استانی

-تکمیل فرم ارزیابی اپیدمیولوژیکی وضعیت کانون هر مرغداری.

-بازرسی و ارزیابی عملیات معدوم سازی و...

-تحلیل داده ها، دلایل بروز بیماری در کانون ها شناخته شده و انجام اقدامات لازم جهت مختومه نمودن کانون ها

1 Monitoring & Evaluation

2 Trace back

3 Trace forward

ضمیمه ها

ضمیمه ۱ -

دستورالعمل عملیاتی نمونه برداری تشخیص بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

۱- در صورت گزارش واحد مشکوک (اعم از بومی یا صنعتی) به بیماری (افت تولید و افزایش تلفات و بیحالی و افسردگی عمومی در گله یا علائم بالینی و یافته های کالبدگشایی مشکوک به بیماری حاد سیستمیک) پس از مراجعه به واحد لازم است به ترتیب ذیل عمل شود:

الف - در صورت وجود تلفات در گله، از حداقل ۷ پرند ۲ سری نمونه های بافت نای، ریه، طحال و سكال تانسيل و سر (در صورت وجود علائم عصبی) جهت آزمون های مولکولی بطور جداگانه اخذ و در اسرع وقت به اداره کل دامپزشکی استان ارسال گردد. سری اول نمونه ها در استان و یا مرکز ملی تشخیص سازمان دامپزشکی کشور مورد آزمایش قرار می گیرد و سری دوم در فریزر منفی ۲۰ درجه در آزمایشگاه استان نگهداری گردیده و یا در صورت نیاز با هماهنگی دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور سازمان دامپزشکی کشور به مرکز ملی تشخیص سازمان دامپزشکی کشور ارسال گردد. بدیهی است نمونه گیری سری در این خصوص منتفی خواهد بود.

ب- در صورت عدم مشاهده تلفات بعد از بازدید کامل از واحد مرغداری، ضمن بررسی کارت جوجه و دفتر ثبت تلفات روزانه و بازدید از جمعیت گله برای تطابق آمار ورودی با تعداد موجود در صورت مشاهده پرندگان بی حال، پژمرده و یا دارای نشانه های بالینی در گله، ۷ قطعه از این پرندگان ذبح و طبق بند "الف" اقدام شود.

ج- در صورت عدم مشاهده تلفات و نشانه های بیماری در واحدی که گزارش غیر رسمی بیماری یا تلفات به آن اداره دامپزشکی شهرستان واصل گردیده لازم است از هر سالن یا از آن روستا، از نای و کلوآک ۶۰ پرند ۲ سری سواب خشک یا محیط دار اخذ شده و جهت ارسال طبق بند الف اقدام شود. بدیهی است نمونه گیری سری در این شرایط منتفی خواهد بود.

تبصره ۱: در خصوص واحدهای روستایی اطراف کانون، ابتدا در روستا وضعیت کلی تلفات در خانوارهای روستایی با هماهنگی دهیاری و شورا بررسی شود و در صورت وجود موارد مشکوک مطابق بندهای بالا اقدام شود.

تبصره ۲: در صورت نیاز به انجام آزمایشات سری (HI, EIISA) نمونه ها می بایستی به شکل سرم های شفاف، غیرآلوده در لوله های دربدار (با حجم حدود ۲ سی سی در داخل میکروتیوپ های مناسب یا در صورت عدم دسترسی به آن داخل لوله های ونوجکت) که داخل دو پوشش نایلونی قرار می گیرند به تعداد حداقل ۲۳ نمونه از هر فارم با جمعیت ده هزار قطعه یا پائین تر و به تعداد ۱/۵ در هزار جهت فارمهای با جمعیت بیش از ده هزار قطعه با حداقل ۲۳ نمونه در کنار یخ و ظرف مدت حداکثر ۲۴ ساعت به همراه فرم ارسال نمونه به اداره کل دامپزشکی استان ارسال گردد. در صورتی که تعداد پرندگان موجود در واحد اپیدمیولوژیک کمتر از تعداد مذکور باشد، از تمام پرندگان موجود نمونه برداری صورت می گیرد. بایستی از پرندگانی که بیمار بنظر می رسند و یا پرندگانی که ظاهراً بهبود یافته اند، نمونه برداری انجام شود.

۲- مجموعه استاندارد نمونه ها (از هر واحد اپیدمیولوژیک) برای آزمایش ویروسی عبارت است از:

الف: سواب

۱- نمونه ها بایستی از نای و کلوآک پرندگانی که به تازگی مرده باشند یا بشدت بیمارند و یا از پرندگان در حال احتضار تهیه گردد.

تبصره: در صورت عدم امکان برداشت سواب نای، از محل شکاف کامی نمونه سواب اخذ گردد.

۲- در صورتی که تعداد پرندگان موجود در یک واحد اپیدمیولوژیک از حد تعیین شده فوق کمتر باشد، باید از تمام پرندگان نمونه برداری به عمل آید.

۳- سواب های کلواک باید با مدفوع پوشانده شوند (حدود ۱ گرم مناسب است). چنانچه به هر دلیل اخذ سواب کلواک از پرندگان زنده عملی نباشد، نمونه هایی از مدفوع تازه که با دقت تهیه شده باشد، می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۴- نمونه ها با اولویت سواب آماده یکبار مصرف در محیط PBS با $7/4 - 7/2 - PH - VTM^1$ و یا محیط های آماده قراردادده شود. لازم بذکر است میزان محیط برای هر سواب یک سی سی می باشد.

ب : بافت

۱- نمونه های بافتی تحت شرایط بهداشتی و پس از قرار دادن در داخل لوله های استریل یکبار مصرف پلاستیکی دربار با ظرفیت ۳ میلی لیتر یا لوله های ونوجکت در کنار یخ ظرف مدت حداکثر ۲۴ ساعت به آزمایشگاه ارسال گردد.

۲- اندازه قطعات بافتی بمنظور انجام آزمایشات حداقل ۲ سانتی متر می باشد.

رعایت نکات ذیل ضروری می باشد :

- ۱- در طیور زنده سواب از نای و کلواک اخذ می گردد. نحوه برداشت سواب کلواک از سطح مخاطات باشد. پرندگان کوچک و ظریف ممکن است بوسیله سواب کلواک صدمه ببینند، بدین جهت برداشت نمونه مدفوع تازه به همراه محیط PBS یا VTM که قبلاً شرح داده شده است ارسال می گردد.
- ۲- در طیور تلف شده تهیه نمونه از نای و کلواک و همچنین سواب از نای و کلواک به تشخیص کمک می کند و در صورت عدم امکان، سواب از مدفوع تازه به همراه محیط PBS یا VTM توصیه گردد.
- ۳- نمونه ها بسته به نوع پرورش (سنتی، صنعتی و مهاجر) بطور جداگانه و با تفکیک نوع پرنده از قبیل اردک، غاز، بوقلمون و مرغ بومی بسته بندی و با فرم مجزا و با ذکر مشخصات کامل تفکیک شده بر روی هر بسته به آزمایشگاه ارسال گردد.
- ۴- بسته نمونه ها به همراه کیسه یخ در داخل یونولیت قرار داده شده و درب آن محکم بسته و دورتا دور آن بعد از انجام نمونه برداری در واحد اپیدمیولوژیک و همچنین قبل از ارسال نمونه با ضد عفونی مؤثر، ضد عفونی گردد.
- ۵- حتی المقدور از ارسال لاشه کامل خودداری گردد. مگر آنکه شرایط خاصی آن را ایجاب نماید که در آن صورت با هماهنگی اداره کل دامپزشکی استان، لاشه در داخل دو لایه پلاستیک غیرقابل نفوذ به همراه یخ خشک و یا کیسه یخ و در داخل یونولیتی که کاملاً بسته شده و دور آن ضد عفونی گشته، ارسال گردد.
- تبصره: یخ خشک، کیسه یخ و یونولیت حامل نمونه پس از خروج نمونه از آن معدوم گردد.
- ۶- پرندگانی که مدتی از مرگ آنها گذشته و یا به هر دلیلی فاسد شده باشند نبایستی مورد نمونه گیری قرار گیرند.

- ۷- پس از انجام نمونه برداری رعایت کامل ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای برای دفن باقیمانده لاشه ها و نیز ضدعفونی کامل وسایل مورد استفاده و محل انجام کار ضروری است. همچنین رعایت کلیه شرائط بهداشت فردی توصیه می شود.
- ۷- تأکید می گردد نمونه ها به مسئول پذیرش آزمایشگاه تحویل گردد و از قرار دادن فرم ارسال نمونه در داخل یونولیت جداً خودداری شود.
- ۸- با توجه به الزام ثبت ارسال نمونه در سامانه GIS، صرفاً فرم پرینت شده ارسال نمونه در سامانه GIS همراه نمونه ارسال گردد.

ضمیمه - ۲

موازن امنیت زیستی در مزارع مرغداری صنعتی

در حال حاضر مهمترین ابزار برای جلوگیری از بیماری در مزارع مرغ صنعتی رعایت اجرای تدابیری است که خطرات انتشار عوامل مسبب بیماری را کاهش می دهد که به آنها به عنوان موازن امنیت زیستی ضروری اطلاق میگردد. این ضوابط و مقررات عبارتند از :

• مقررات بهداشتی و مدیریتی ورود افراد و وسایل :

- ۱- وجود حصار کشی کامل اطراف مرغداری به منظور جلوگیری از ورود وسایل نقلیه و حیوانات
- ۲- در صورت وجود سگ در محوطه مرغداری می بایست غذای مورد استفاده برای آن را از گوشت و یا آلاش پخته و ترجیحاً غیر مرتبط با طیور استفاده نمود.
- ۳- کلیه وسایل نقلیه حتی وسیله نقلیه مربوطه به مالک باید در خارج از مرغداری پارک شود.
- ۴- وسایل نقلیه ای که مجبور به ورود به مرغداری می باشند حتماً باید قبل از رسیدن به مرغداری شستشو شده و در زمان ورود به مرغداری مجدداً شستشو و سپس ضدعفونی گردد و راننده اجازه خروج از کابین خودرو را نداشته باشد.
- تبصره: توصیه می شود در مدخل ورودی واحد و در مسیر ورود خودرو نسبت به تعبیه سیستم داکت ضدعفونی اقدام گردد.
- ۵- خودروهای حمل تخم مرغ در واحدهایی که تولید تخم مرغ دارند، باید قبل از مراجعه به مرغداری، قبلاً در یک کارواش بطور کامل شستشو شود و پس از متوقف شدن در بیرون از مرغداری بطور کامل ضدعفونی و کارتن های تخم مرغ ها از طریق دریچه و ترجیحاً توسط کانوایر به آن منتقل شود. رعایت ضوابط قرنطینه ای درخصوص راننده الزامیست.
- ۶- محل استقرار باسکول باید به بیرون از مرغداری و در صورت عدم امکان در نزدیکترین محل به درب خروجی قرار داشته باشد و توسط دیواری از محوطه مرغداری مجزا گردد.
- ۷- لوازم همراه دامپزشکان، مایه کوب ها و ... که به مرغداری وارد می شوند باید حتماً با استفاده از ضدعفونی کننده مناسب و یا از اتاق گاز در ابتدای درب ورودی مرغداری عبور داده شود.
- ۸- کلیه لوازم مصرفی کارگران مرغداری باید پس از قراردادن در نایلون و یا ظروف در بسته، از اتاق گاز عبور داده شود.
- ۹- ثبت مشخصات و زمان ورود کلیه بازدید کنندگان، وسایل نقلیه، کارشناسان و علت مراجعه باید ثبت گردد و در دفتر مدیریت و یا سرپرست واحد حفظ شود.
- ۱۰- نصب دوربین مداربسته و ثبت اتفاقات در مسیرهای تردد و نقاط پر خطر مرغداری با مدت زمان ذخیره و نگهداری ۲۱ روز الزامی است.
- ۱۱- ممنوعیت ورود افراد متفرقه به مرغداری
- ۱۲- استفاده از علائم هشدار دهنده در مسیر منتهی به مرغداری
- ۱۳- الزام به دوش گرفتن کلیه افرادی که اصرار بر ورود به مرغداری دارند.

- ۱۴- محل رختکن، دوش و پوشیدن لباس در مرغداری، می بایست بصورت روزانه و در یک ساعت مشخص و ترجیحاً در بعدازظهر بطور کامل ضدعفونی گردد.
- ۱۵- افراد بازدید کننده نباید در ۲۴ ساعت گذشته به هیچ واحد پرورش طیور و یا صنایع وابسته بازدید داشته باشند و باید قبل از درخواست و یا حضور در مرغداری از این امر اطمینان حاصل شود. این موضوع درخصوص تعمیرکاران تجهیزات مرغداری، اکیپ های مایه کوبی، دامپزشکان، کارشناسان مشاور باید با حساسیت بیشتری پیگیری شود.
- ۱۶- خودداری افراد شاغل در مرغداری از رفت و آمد به سایر مرغداری ها در طول دوره پرورش
- ۱۷- ایجاد حوضچه ضد عفونی و داکت با نازل های مناسب برای ضدعفونی کامل چرخها، بدنه و سطح فوقانی و زیری خودرو
- ۱۸- ایجاد حوضچه ضدعفونی و یا تشت های حاوی اسفنج و دارای ماده ضدعفونی مناسب در ابتدای ورودی سالنها
- ۱۹- کلیه افراد بویژه کارگران، در زمان ورود به سالن مرغداری ملزم به استفاده از کفش داخل سالن بوده و اجازه ورود با کفش مورد استفاده در محوطه را ندارند.
- ۲۰- کارگران مرغداری به هیچ وجه اجازه ندارند در محل سکونت خود ماکیان حتی از نوع پرندگان زینتی را نگهداری نمایند و قبل از اشتغال باید مراتب بصورت مکتوب به ایشان اعلام و خطرات ناشی از آن گوشزد شود.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی اتاق رختکن و سرویس بهداشتی

- ۱- باید در مدخل ورودی مرغداری، اتاق تعویض لباس برای تمام اشخاصی که قصد ورود به مرغداری را دارند وجود داشته باشد.
- ۲- این قسمت از چهاربخش مهم تشکیل شده است که به ترتیب عبارتند از: الف- بخش کفش کن. ب- بخش رختکن (کمد ها باید حاوی حوله، لباس زیر، شامپو و صابون باشند) ت- بخش دوش ج- بخش پاک و پوشیدن لباس کار تمیز
- ۳- پرسنل و بازدید کنندگان بهتر است قبل از ورود به دوش، تمامی لباس های زیر خود را در آورده و قبل از ورود به دوش پای خود را در حوضچه ضدعفونی غوطه ور کنند و حتماً داخل بینی و دهان و موهای سر را در زیر دوش شستشو و تمیز نمایند.
- ۴- دوش های قسمت قرنطینه اگر دو در باشند، بهتر است. یعنی مسیر یک طرفه باشد.
- ۵- کاشی های داخل محوطه دوش باید سالم و تمیز باشد چون در اثر وجود کاشی های ترک دار و شکسته زمینه برای رشد اجرام آماده می شود.
- ۶- سطوح داخلی و خارجی اتاق رختکن و سرویس بهداشتی باید قابل شستشو و ضدعفونی کردن و تا ارتفاع مناسبی قابل شعله دادن باشد. لازم است برای دو بخش آلوده و پاک، جاروهای مجزا به کار برده شود واز یک ماده شوینده در آب استفاده گردد. داخل و بیرون کمد ها و سقف آنها نیز بایستی به دقت با آب داغ پرفشار مخلوط با یک ماده شوینده، شستشو شود.
- ۷- تمیز نگهداشتن محل استحمام و شستشوی مرتب آن با آب داغ بسیار مهم است. لباس ها و چکمه های استفاده شده بایستی به خوبی شسته و ضدعفونی شوند. از روی هم قراردادن حوله ها در این مکان جداً خودداری گردد.

۸- برای نگهداری لباس های کار داخل آشپزخانه که الزاماً تمیز و ضدعفونی شده هستند باید از کمد های مناسب استفاده نمود.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی محوطه و اطراف مرغداری

- ۱- کاشت درخت در اطراف حصار مرغداری فقط باید از نوع درختان پایه کوتاه، انبوه و فاقد شاخه جهت نشستن پرندگان باشد که بطور مثال درختان سروکوتاه قد مناسب است. برای تغذیه درختان باید از کود های شیمیایی استفاده گردد. آبیاری اینگونه درخت ها باید بصورت قطره چکانی انجام شود و از تجمع آب جلوگیری شود.
- ۲- محوطه مرغداری که تردد در آن انجام می شود و اطراف تأسیسات مرغداری اعم از سالن پرورش، انبار و ... حتماً باید توسط سیمان و یا آسفالت که امکان ضدعفونی سریع آن وجود دارد پوشیده شود و سایر فضاهای محوطه با شن ریزی درشت پوشیده شود.
- ۳- دیوارهای بیرونی تأسیسات باید بطور کامل دارای سطوح قابل شستشو و ضدعفونی باشد و در برابر فرسودگی مقاومت کافی داشته باشد.
- ۴- داشتن برنامه مدون برای شعله افکنی و ضدعفونی محوطه و بویژه پیاده روهای اطراف تأسیسات در دفتر مدیریت و ثبت مستندات انجام آن بطور منظم الزامیست.
- ۵- کلیه حوضچه ها و یا استخر های ذخیره آب در مرغداری می بایست بصورت سرپوشیده باشد و امکان ورود هیچ نوع پرند و یا حیوانی در آن وجود نداشته باشد.
- ۶- کاشت درختان مثمر و یا غیر مثمر که امکان نشست پرندگان را افزایش می دهد در داخل محوطه مرغداری ممنوع است.
- ۷- کلیه مخازن نگهداری سوخت بایستی در ابتدای ورودی مرغداری جانمایی شود و انتقال سوخت به آن توسط لوله کشی از بیرون مرغداری به آن انجام شود و خودرو اجازه ورود به مرغداری را نداشته باشد.
- ۸- در صورت نیاز به انتقال آب به مرغداری توسط خودروهای حمل آب ، حتماً باید تدابیر لازم برای انتقال آب توسط لوله کشی از بیرون مرغداری اندیشیده شود .
- ۹- در صورت مراجعه خودروهای حمل سوخت و یا آب ، باید خودرو در خارج از مرغداری شستشو و ضدعفونی گردد و مسیر تردد آن نیز در هربار تردد به هرنحو ممکن ضدعفونی شود.
- ۱۰- چاه دفن تلفات و یا کوره لاشه سوز دارای دمنده باید در دور ترین نقطه از سالنها و در داخل مرغداری باشد و امحاء تلفات در حداقل زمان و بصورت دقیق انجام شود.
- ۱۱- لاشه های کالبدگشایی شده پس از اتمام کار به فوریت و بصورت مناسب به محل امحاء تلفات منتقل شده و محل کالبدگشایی بطور کامل شستشو و ضدعفونی شود.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی سالن های پرورش:

- ۱- در ابتدای ورود به هر سالن باید امکانات شستشوی و سپس ضدعفونی دست با مواد شوینده و ضدعفونی کننده مناسب تعبیه شده باشد.
- ۲- قراردادن حوضچه ضدعفونی در ابتدای ورودی سالن ترجیحاً به همراه فرچه و وجود کفش اختصاصی برای هر سالن الزامیست.

- ۳- استفاده از لباس و تجهیزات مناسب به منظور رعایت شرایط ایمنی گله و همچنین ایمنی فردی در طول بازدید از سالنها توسط همه افراد از جمله کارگران الزامیست.
- ۴- تلفات روزانه باید به سرعت و در گونی پلاستیکی به محل امحاء تلفات منتقل شود.
- ۵- آمار دقیق تلفات باید بصورت روزانه در کارت تلفات موجود در سرسالن توسط کارگر مسؤول سالن ثبت شود.
- ۶- از ایجاد استرس در گله از قبیل قطع بیش از ۳ ساعت آب، دان، افزایش و یا کاهش دما و رطوبت، ایجاد صدای ناهنجار (استفاده از دستگاه کلاغ پران) در سالن و اطراف آن باید جلوگیری شود.
- ۷- کلیه هواکش های مکنده باید دارای دمپر باشند تا در زمان خاموشی امکان ورود پرنده و یا حیوانات موذی به سالن وجود نداشته باشد.
- ۸- کلیه پنجره ها و یا هواکش های سالن باید دارای توری سالم و مقاوم باشد.
- ۹- محل های ورودی هوا در سالن اعم از سرسالنها، محل استقرار پدهای ورودی هوا و ... باید از نظر ورود جوندگان، پرندگان و غیره نفوذناپذیر باشد.
- ۱۰- از نظر عدم امکان ورود پرندگان، جوندگان و ... از محل های خروج کود سالن در سالنها بایستی مراقبت بعمل آید.
- ۱۱- برنامه کنترل جوندگان باید بصورت مدون در دفتر مدیریت موجود و لوازم و تجهیزات مناسب در زمان قبل از فعالیت به میزان کافی در واحد وجود و بازرسی شده باشد.
- ۱۲- کلیه سطوح سالن اعم از کف، دیوار و سقف باید غیر قابل نفوذ توسط حیوانات موذی و پرندگان بوده و در ضمن قابل شستشو و ضدعفونی با آب فشار قوی باشد و در صورت وجود نواقص بویژه از نظر عدم امکان ضدعفونی مناسب، نسبت به تعمیر آن اقدام گردد.
- ۱۳- کلیه قفسها و تجهیزات آنها بویژه آبخوری و دانخوری ها از نظر فرسودگی و قابلیت ضدعفونی بررسی و در صورت وجود نواقص نسبت به اصلاح آن اقدام گردد.
- ۱۴- کلیه محلهای تخلیه دان در سرسالن (در صورت نداشتن سیلوی سرسالن) باید بطور کامل محصور و توسط درب یا دریچه امکان تخلیه در آن فراهم شود تا از نفوذ پرندگان، جوندگان و ... جلوگیری شود.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی خوراک طیور

- ۱- بهترین حالت برای نگهداری خوراک طیور استفاده از سیلوهای ایستاده فلزی بعنوان مخزن اصلی واحد و مخزن سرسالن می باشد.
- ۲- سوله های محل نگهداری خوراک طیور باید فاقد هرگونه امکان ورود پرندگان و جوندگان باشد.
- ۳- فاصله بین درب ها، دیوار، بین دیوار و سقف و زیر درپها باید بطور کامل درزگیری شود و کلیه پنجره ها و هواکش ها باید دارای توری مناسب و مقاوم باشند به گونه ای که امکان ورود پرندگان و جوندگان وجود نداشته باشد.
- ۴- با توجه به امکان شکستن شیروانی های سیمانی، در صورت مشاهده هرگونه شکستگی، الزام به استفاده از ورق های فلزی برای کل سقف انبار الزامیست.
- ۵- مرغداری های باید به سیستم انتقال دان لوله های حلزونی (اوگر) از انبار به سالن ها مجهز شوند.
- ۶- با توجه به ورود پرندگان در زمان باز شدن درب انبارهای سوله ای برای انتقال خوراک، استفاده از پرده های نواری شکل و پلاستیکی در پشت درب انبارها الزامیست.

- ۷- استفاده از دان آماده حرارت دیده در طی یک برنامه دو ساله با اخذ تعهد در تمامی مرغداری ها الزامیست و کلیه امکانات آسیاب و میکسر باید جمع آوری گردد.
- ۸- کلیه نهاده ها و مواد اولیه بسته بندی باید دارای مجوز تولید تحت نظارت دامپزشکی و با تاریخ معتبر بوده و برروی پالت های قابل ضدعفونی (از قبیل پالتهای پلاستیکی) نگهداری گردد.
- ۹- هیچ نوع پرندۀ ای حتی در زمان عدم فعالیت واحد، نباید در دراخل انبار وجود داشته باشد و در صورت مشاهده هر نوع پرندۀ، باید در همان روز نسبت به حذف آن به هر روش ممکن اقدام گردد و اقدامات پیشگیرانه در اسرع وقت انجام شود.
- ۱۰- استفاده از کانوایر برای انتقال کیسه های دان آماده از طریق ایجاد دریچه در درب انبار تا زمان ایجاد سیستم اوگر توصیه می شود.
- ۱۱- کلیه قسمتهای درونی انبار باید قابل شستشو و ضدعفونی باشد.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی معدوم سازی لاشه ها

- ۱- لاشه های موجود در سالن، باید هر چه سریع تر جمع آوری شود.
- ۲- باید لاشه های جمع آوری شده به خارج از سالن هدایت و برای در امان ماندن از هجوم حشره ها وجوندگان، آنها را به صورت موقت، در سطل های پلاستیکی درپوش دار نگهداری کرد. پاشیدن ماده ضدعفونی برروی لاشه ها مفید می باشد.
- ۳- اگر به ناچار باید لاشه ها به طور موقت در محلی قرار گیرد که قابل دسترس حیوانات وحشی است، روی آنها روغن صنعتی ریخته تا موجب دوری حیوانات از لاشه ها شود.
- ۴- از پراکنده شدن لاشه ها در محوطه و محیط اطراف مزرعه به منظور جلوگیری از اشاعه آلودگی جلوگیری شود.
- ۵- انتقال آلودگی به پرندگان و حیوانات وحشی، ضمن گسترش آلودگی، موجب بقای آن در محیط و منطقه شود.
- ۶- از لاشه طیور تلف شده، برای تغذیه حیوانات خانگی و سگ در مزرعه استفاده نشود.
- ۷- از رهاسازی لاشه ها، در مجاورت چاه های آب اشامیدنی مزرعه یا مناطق مسکونی مجاور و همچنین در رودخانه و نهادهای آب خودداری شود.
- ۸- عمل معدوم سازی لاشه ها، در مکانی با فاصله مناسب (دست کم ۲۰۰-۳۰۰ متر) از سالن های پرورشی در خلاف جهت باد و در نقطه کوری از مزرعه انجام شود.
- ۹- تجهیزات حمل لاشه ها، به روش مناسب تمیز، شستشو و ضدعفونی شود.
- ۱۰- رعایت نظافت و بهداشت افراد پس از انجام عملیات معدوم سازی، برای حفظ شرایط بهداشتی گله، ضروری و مفید است.
- ۱۱- فاصله زمانی بین جمع آوری و معدوم سازی لاشه ها به کمترین زمان ممکن، کاهش یابد.
- ۱۲- استفاده از چاه تلفات که کف آن آهک پاشی شده (به قطر ۲۰-۲۵ سانتی متر) و دارای عمق ۲ متر و با آب های زیر زمینی مرتبط نباشد و درب آن نیز کاملاً غیر قابل نفوذ باشدو یا کوره لاشه سوزی که در آن بقایایی از لاشه طیور باقی نماند، توصیه میگرد.

۱۳- هر روز پس از ریختن تلفات در چاه تلفات باید مقدار کافی آب آهک و سایر مواد ضدعفونی کننده در چاه ریخته شود هرچند روز یکبار می توان با ریختن محلول سود سوزآور (هیدروکلریدسدیم) در داخل چاه روند متلاشی شدن لاشه ها را تسریع نمود.

• مقررات بهداشتی آب مصرفی

- ۱- آب مصرفی طیور از نظر فیزیکی و شیمیایی و بالا بودن بیش از حد سختی و یا مواد جامد محلول در آب مورد آزمایش قرار گیرد.
- ۲- شبکه آبرسانی مرغداری باید به خوبی قابل کنترل، لایروبی، شستشو و ضدعفونی بوده و هیچگونه نفوذی از قسمت‌های مختلف به ویژه فاضلاب به داخل آن صورت نگیرد و همچنین باید به نحوی مورد استفاده قرارگیرد که آب نشت نداشته و بر روی بستر نریزد.
- ۳- مخزن اصلی آب مصرفی طیور باید کاملاً تمیز و دور از دسترس پرندگان و حیوانات باشد .
- ۴- در سیستم آبرسانی مرغداری کنتور تعبیه شود تا به راحتی مصرف آب ثبت و بررسی شود، اطلاع دقیق از میزان آب مصرفی معیار مناسبی برای محک زدن وضعیت سلامت گله و تغذیه طیور می باشد.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی در جمع آوری و انتقال تخم مرغ خوراکی

- ۱- ایجاد انبار مناسب کارتن و شانه در ابتدای ورودی مزرعه
- ۲- ایجاد انبار مناسب تخم مرغ در کنار انبار کارتن و شانه
- ۳- توصیه به ایجاد اطاق گاز
- ۴- خرید کارتن و شانه نو از مبدأ مطمئن و سپس ضدعفونی با گازدهی
- ۵- جمع آوری صبح روزانه تخم مرغ از سالن و انتقال سریع به انبار دارای دمای مناسب
- ۶- نشانه گذاری تخم مرغ‌های تولیدی از نظر مبدأ و تاریخ تولید
- ۷- انتقال تخم مرغ با خودروهای دارای مجوز دامپزشکی
- ۸- تحویل تخم مرغ‌های شکسته به مراکز دارای مجوز پاستوریزاسیون و مصرف صنعتی
- ۹- ممنوعیت استفاده از خودرو های مشترک حمل تخم مرغ.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی جمع آوری پرنده ها جهت کشتار

جمع آوری پرنده ها جهت کشتار، مرحله نهایی از چرخه مدیریت گله می‌باشد و در صورت مدیریت نامناسب دراین مرحله باعث ایجاد گسترش آلودگی در سایر سالن‌های مزرعه (به خصوص گله های چند سنی) یا در مزارع مجاور می‌گردد.

جمع آوری پرنده ها جهت کشتار شامل مراحل ذیل است:

- ۱- ارائه درخواست و هماهنگی با اداره دامپزشکی شهرستان و تعیین کشتارگاه مقصد
- ۲- انجام آزمایشات جهت تایید سلامت
- ۳- اخذ مجوز بارگیری پایان دوره
- ۴- انجام کارواش و ضدعفونی ماشین های حامل طیور
- ۵- اعزام به کشتارگاه

نکات کلیدی جهت موفقیت در این مرحله عبارتند از: قطع دان صحیح - مدیریت شرایط محیطی - نقل و انتقال پرنده

۱-۵- قطع دان صحیح:

قبل از اعزام پرندگان به کشتارگاه بایستی یک دوره قطع دان لحاظ شود. انجام این کار جهت اطمینان از تخلیه کامل دان از دستگاه گوارش در زمان کشتار ضروری می باشد (احتمال آلودگی در کشتارگاه را افزایش می دهد). در کشتارگاه ها لازم است حداقل سنگدان خالی باشد و برای دستیابی به آن، حداقل باید ۶ ساعت قطع دان قبل از کشتار لحاظ شده باشد.

۲-۵- مدیریت شرایط محیطی:

در آب و هوای گرم و سالن های بزرگ مهم است که تخلیه مرغ ها در شب انجام شود تا بدین ترتیب مطمئن شویم آسایش پرنده ها به خطر نمی افتد.

۳-۵- نقل و انتقال پرنده:

جمع آوری مرغ ها زمان پر استرسی برای آن ها می باشد. سرو صدا باید به حداقل رسیده و از افزایش ناگهانی شدت نور اجتناب شود. پرنده ها باید از دوپا ویا از قسمت سینه با دو دست گرفته شوند. جابجایی نامناسب می تواند سبب آسیب هایی همچون شکستگی استخوان، در رفتگی و کبودی شود. زمانی که پرندگان در سبد قرار می گیرند و حمل می شوند باید بازرسی شده تا بر روی پا قرار گرفته باشند.

۲-۱- موازین امنیت زیستی در سطح مزارع مرغ مادر واجداد

موازین امنیت زیستی اختصاصی مزارع مرغ مادر واجداد علاوه بر موارد امنیت زیستی اشاره شده به شرح ذیل می باشد:

- ۱- مزارع پرورش مرغ مادر به خودرو های اختصاصی حمل تخم مرغ نطفه دار مجهز شده و تحویل تخم مرغ نطفه دار خارج از فارم انجام گیرد.
- ۲- شستشو و ضدعفونی کامیون های حمل تخم مرغ نطفه دار در نزدیکترین کارواش مورد تأیید به مزرعه مرغ مادر و پیش از ورود به مزرعه الزامی است.
- ۳- در زمان انتقال تخم مرغ نطفه دار به کارخانه جوجه کشی، از شانه های حمل یکبار مصرف استفاده گردد.
- ۴- محدودیت پرورش و چرای آزاد طیور بومی و بویژه پرندگان آبی در اطراف مزارع پرورش مرغ مادر مورد تأکید و الزامی است.
- ۵- مبارزه با حشرات و بویژه جوندگان و زهکشی آبهای سطحی مورد تأکید و توجه قرار گیرد.
- ۶- تأکید بر انجام آزمون میکربی آب در هر فصل مورد توجه قرار گیرد.
- ۷- استقرار دستگاه پخت ضایعات استاندارد در کارخانه های جوجه کشی با احتساب ظرفیت و حجم تولیدات کارخانه الزامی است و اخذ مجوز حمل و نظارت بر محل مصرف تولیدات مذکور مورد توجه قرار گیرد.
- ۸- ثبت کد اپیدمیولوژیک مزرعه مادر بروی گواهی بهداشتی حمل تخم مرغ نطفه دار الزامی است.

۳-۱- موازین امنیت زیستی در سطح روستا

مرغ بومی شایع ترین گونه پرنده است که در سطح روستاها بصورت اهلی نگهداری می شود و در بعضی از مناطق کشور بصورت توأم با بوقلمون، اردک، غاز و کبوتر پرورش داده میشوند. بدلیل تغذیه با باقیمانده مواد غذایی و بعضی از غلات تولیدی در سطح روستاها، در نتیجه هزینه پرورش آنها بسیار پایین می باشد. جایگاه نگهداری طیور بومی در لانه

های کوچک ساخته شده در داخل منازل می باشد و در طی روز بصورت آزادانه در حیاط خانه و یا کوچه ها می باشند جایگزینی اینگونه طیور به ندرت از طریق خوابانیدن تخم مرغ توسط پرورش دهنده انجام می گیرد و بیشتر از طریق خرید از دوره گرد ها و دست فروش ها می باشد. فرآورده های تولیدی اینگونه طیور به مصرف صاحبان آن میرسد و یا به فروش میرسد. در مناطق شمالی کشور که کشت برنج رایج است و یا مزارعی که دارای کانال ها و استخرهای آب کشاورزی می باشند، پرورش اردک مرسوم است که اردک ها به زمین های زراعی کشت برنج که محصول آن برداشت شده است تغذیه می کنند.

بطور کل می توان گفت امنیت زیستی در طیور بومی ایران توسط روستاییان توجه نمی شود همچنین اطلاعات آماری ما درخصوص جمعیت پرندگان بومی بسیار کم می باشد. همچنین شاغلین در این بخش که شامل پرورش دهندگان، توزیع کنندگان، دلالان، دست فروشان و تولیدکنندگان بالادستی (مرغ مادررنگی و جوجه کشی های صنعتی و سنتی و ...) هستند که باید شناسایی و ساماندهی گردند، همچنین می بایست پرورش دهندگانی که بصورت صنعتی مجاز و غیرمجاز اقدام به پرورش جوجه های رنگی به مدت حدود ۴۵ روز و سپس توزیع آنها در سطح روستاها می کنند شناسایی و ساماندهی گردند.

محصولات طیور بومی دلیل کم بودن و راحتی جابه جایی و تفکر مردم و آداب و رسوم منطقه مبنی بر کیفیت برتر اینگونه محصولات نسبت به محصولات صنعتی و تجاری به راحتی به فروش و مصرف می گردند. تمام این عوامل باعث به وجود آمدن شبکه های بزرگ و پیچیده ای از تولیدکنندگان، تامین کنندگان و دست فروشان می شود که نیاز به شناخت ساختار کاری آنها می باشد.

بعضی از پرورش دهندگان بصورت فصلی و در زمان های خاص (مثلاً اواخر زمستان) اقدام به فعالیت می کنند که بدلیل مقطعی بودن، هزینه کافی جهت امنیت زیستی نمی کنند که یکی از خطرات شیوع بیماری، اینگونه واحدها می باشند.

البته بعضی از پرورش دهندگان اخیراً اقدام به پرورش بلدرچین، اردک، غاز و بوقلمون در تعداد بالا در سطح روستاها و یا مزارع می نمایند که بدلیل عدم رعایت مسائل بیوسکوریتی از عوامل خطر ابتلا و شیوع بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان می باشد.

تامین شرایط قرنطینه برای پرندگان بومی دشوار است ولی تأمین لانه و جایگاه برای پرندگان خانگی می تواند تغییرات اساسی در سیستم تولید داشته باشد. در چنین حالتی باید بطور کامل بر رعایت تمیزی و بهداشت اتکا داشت. اطلاع رسانی و توصیه های مناسب که پرورش دهندگان خانگی، آنرا به مورد اجرا درآورند حائز اهمیت می باشد. امنیت زیستی برای پرورش دهندگان اردک های اهلی، باید همانند سایر پرورش دهندگان پرندگان اهلی رعایت گردد.

نظر به امکان وقوع آلودگی غیر قابل تشخیص، پرورش دهندگان اردک نیز نیازمند اجرای قرنطینه زیستی متداول می باشند. امکان تحقق امنیت زیستی فعال در بین گله های پرورشی اردک و غاز غیرممکن می باشد، لذا در چنین حالتی برای تکمیل تدابیر امنیت زیستی باید از صدور گواهی بهداشتی حمل و نقل و کنترل تردد و واکسیناسیون استفاده کرد.

۴-۱- موازین امنیت زیستی واسطه ها و دست فروشان

رعایت امنیت زیستی توسط واسطه ها و دست فروشان از اهمیت خاصی برخوردار است این افراد می بایست امنیت زیستی را رعایت کنند زیرا آنان حلقه اتصال بین پرورش دهندگان سنتی و پرورش دهندگان صنعتی طیور بومی (مرغ مادر بومی، جوجه کشی) می باشند و مهمترین عامل انتشار بیماری این اشخاص می باشند بدلیل اینکه با بسیاری از پرورش دهندگان در ارتباط هستند.

این اشخاص می بایست موظف به اجرای تدابیر امنیت زیستی گردند، لذا ساماندهی این افراد از اهمیت خاصی برخوردار است. امنیت زیستی خاصی جهت علاقه مندان به پرورش خروس جنگی، کبوتر و پرندگان زینتی باید به مورد اجرا قرار گیرد. تجارت پرندگان وحشی، تجارتی گسترده است که ساماندهی آن دشوار می باشد و ممکن است که پرندگان در هر زمانی پس از اسارت و از جمله در بازارهای پرندگان به بیماری مبتلا شوند و لذا باید آنها را به عنوان بخشی از بخشهای کامل کننده حلقه تولیدکنندگان و پرندگان زنده و بازاریابی آنها در نظر گرفت و آنها را در چارچوب امنیت زیستی عرضه پرندگان در نظر گرفت.

۵-۱- موازین امنیت زیستی در سطح بازار عرضه پرندگان

بازارهای پرندگان زنده نقشی اساسی در ظهور اپیدمی های آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان داشته است، زیرا که این بازارها محل اساسی ارتباط پرندگان و منبع انتشار بیماری به شمار می روند، این بازارها همچنین منبع ظهور بیماری در انسان بودند. تدابیر امنیت زیستی نشان داد که قرار دادن روزهایی برای استراحت و تعطیلی، و محدودیت گونه های عرضه شده در بازار و استفاده از قفس های قابل شستشو، بر روی دوره استمرار بیماری در بازارهای پرندگان زنده مؤثر بوده است. بازار پرندگان زنده می تواند نقشی مثبت در مبارزه با آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان به عنوان مراکز انتشار و جمع آوری اطلاعات داشته باشد و از طریق آن می توان فعالیت بیماری و یا ویروس را مورد مطالعه قرار داد. امکان تعطیل کردن بازار پرندگان زنده باید با دقت مورد بررسی قرار گیرد زیرا که این کار می تواند منجر به باز شدن بازارهای مجهول و یا بدون مجوز در جای دیگر شود که باعث بدتر شدن وضعیت اپیدمی بیماری شود.

۶-۱- موازین امنیت زیستی صیادان پرندگان

به اثبات رسیده که پرندگان وحشی صید شده نقشی در ورود ویروس به گله های پرندگان اهلی داشته اند و این اکتشاف نیازمند تجزیه و تحلیل بیشتری در چارچوب مطالعات گسترده در زمینه اپیدمی بیماری می باشد. لذا باید اقدام به مکاتبه با صیادان و بستگان و شرکای آنها نمود و با برگزاری دوره های آموزشی به آنان در خصوص این خطر و راههای اجتناب از آن هشدار داد.

آموزش ها باید مبتنی بر راهنمایی صیادان در زمینه لزوم از بین بردن بقایای طیور وحشی صید شده، پر و اندام های داخلی از طریق سوزاندن و یا دفن بهداشتی باشد. همچنین باید توجه داشت که از بین بردن این بقایا نباید از طریق ریختن آن در محیط زیست باشد زیرا که این امر می تواند به عنوان منبع آلودگی طیور اهلی باشد.

۷-۱- موازین امنیت زیستی حمل و نقل واکسن و تیم های واکسیناتور

۱- امنیت زیستی حمل و نقل واکسن

با توجه به اهمیت و نقش خودرو های حمل واکسن و همچنین نحوه حمل و نقل واکسن در انتشار احتمالی آلودگی بین مراکز واکسیناسیون و مزارع پرورش طیور و همچنین با توجه به نقش رعایت مسائلی که باعث حفظ کیفیت واکسن برای ایجاد ایمنی لازم در مقابل بیماری ها دارد لازم است نسبت به رعایت ضوابط بهداشتی در نگهداری و حمل واکسن بویژه رعایت کامل زنجیره سرد در کلیه مراحل حمل و نگهداری اقدام گردد.

۲- امنیت زیستی تیم های واکسیناتور

۲-۱- کلیه افراد مایه کوب باید دارای مجوز مایه کوبی از دامپزشکی بوده و زیر نظر یک مرکز مایه کوبی مجاز و دارای پروانه معتبر دامپزشکی فعالیت نمایند.

۲-۲- کلیه عملیات انجام شده مایه کوبی در مزارع پرورش طیور باید در سیستم GIS ثبت شود.

۲-۳- کلیه مراکز مایه کوبی دارای پروانه معتبر از دامپزشکی باید در سامانه GIS ثبت شده و دارای کد اختصاصی جهت ثبت کلیه عملیات خود در سامانه GIS باشند. همچنین کلیه افراد مایه کوب مجاز و دارای پروانه معتبر فعالیت از دامپزشکی نیز باید دارای کد اختصاصی برای ثبت فعالیت در سامانه GIS باشند و نام تک تک افرادی که عملیات واکسیناسیون یا سایر عملیات را در مزارع پرورش طیور انجام می دهند باید در سیستم GIS ثبت شود.

۲-۴- فعالیت افراد غیر مجاز شامل افرادی که فاقد مجوز مایه کوبی معتبر از دامپزشکی باشند در مراکز مایه کوبی و انجام هرگونه عملیات فنی در مزارع پرورش طیور توسط افراد مذکور ممنوع می باشد.

۲-۵- هرگونه عملیات انجام شده در مزارع پرورش طیور (شامل انواع عملیات واکسیناسیون آشامیدنی، قطره چشمی، اسپری، تلقیح و...، عملیات نوک چینی و نوک سوزی، تعیین جنسیت، مقید سازی طیور جهت واکسیناسیون و...) باید توسط افراد مجاز دارای پروانه فعالیت از دامپزشکی در مزارع پرورش طیور انجام شده و کلیه عملیات مربوطه در سیستم GIS ثبت شود.

۲-۶- افراد مایه کوب باید دارای تجهیزات لازم از جمله لباس یکبار مصرف، چکمه، کاور چکمه، عینک، کلاه یکبار مصرف، دستکش یکبار مصرف و... بوده و یا از لباس و تجهیزات مرغداری استفاده نمایند.

۲-۷- افراد مایه کوب و سایر افراد مجاز برای فعالیت های دیگر قبل از ورود به مرغداری باید دوش بگیرند و خودروی اکیپ مایه کوبی یا سایر اکیپ ها حق ورود به مرغداری را ندارد.

۲-۸- اعضای اکیپ باید از بردن وسایل شخصی غیر ضروری به مزارع طیور خودداری نمایند.

۲-۹- اکیپ واکسیناسیون باید تردد بین مزارع طیور را محدود نموده و به حداقل برساند و در صورت نیاز به مراجعه اکیپ به چند واحد مرغداری، باید اعضای اکیپ قبل از مراجعه به واحد دیگر نسبت به تعویض کفش و لباس و دوش گرفتن و ضدعفونی وسایل و تجهیزات اقدام نمایند.

۳- امنیت زیستی واکسن

۳-۱- واکسن ها باید طبق ضوابط و مقررات سازمان دامپزشکی کشور تهیه، وارد، حمل و مصرف شود.

۳-۲- واکسن باید با تجهیزات مناسب و توسط اکیپ مایه کوبی به مرغداری حمل شده و مصرف شود.

۳-۳- کلیه ویال های خالی واکسن باید توسط مرکز مایه کوبی و برابر ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای دامپزشکی امحاء گردد.

۳-۵- کلیه وسایل یکبار مصرف استفاده شده، باید به نحو مناسب و در حضور مرغدار و مسئول فنی بهداشتی مرغداری معدوم شود.

۴- سایر موارد

۴-۱- در زمان بروز کانون بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان یا سایر کانون های بیماری، اکیپ های واکسیناسیون و سایر افراد مجاز در امور عملیات فنی مرغداری ها (نوک سوزی، نوک چینی، تعیین جنسیت، مقید سازی و...) حق ورود

و مشارکت در عملیات معدوم سازی و یا سایر عملیات بهداشتی و قرنطینه ای قانون ها یا شعاع های حفاظتی و دیده وری را ندارند.

۲-۴- اکیپ های مجاز در مشارکت مدیریت بحران قانون ها و شعاع های حفاظتی و دیده وری باید از سایر اکیپ های مجاز واکسیناسیون و سایر عملیات فنی مرغداری ها تفکیک شده و اکیپ های مجاز در مشارکت مدیریت بحران قانون های بیماری باید از قبل شناسائی شده، آموزش داده شوند.

۸-۱- موازین امنیت زیستی کارگرهای مزارع مرغ صنعتی

• مقررات بهداشتی و مدیریتی کارگران در زمان ورود به مرغداری

- ۱- برای هر کارگر باید دو دست لباس کار کامل شامل روپوش، شلوار، دستکش و چکمه و ماسک مخصوص دهان و بینی و کلاه و حوله تهیه و اختصاص داده شود.
- ۲- البسه باید حداقل هفته ای دو بار شستشو و اتوکشی شود. در زمان گزارش بیماری در کشور و یا منطقه این کار هر روز انجام شود.
- ۳- کارگران مزارع قبل از ورود به محوطه سالن ها باید لباس خود را تعویض نموده و از دوش استفاده کرده و سپس از روپوش و چکمه و کلاه کار استفاده نمایند.
- ۴- قبل از ورود به محوطه پرورش چکمه های خود را در حوضچه ضد عفونی شستشو نموده، همزمان دست های خود را با آب و صابون و مواد ضد عفونی کننده بشویند.
- ۵- کلیه کارگران مرغداری باید دارای کارت بهداشتی از شبکه بهداشت و درمان باشند.
- ۶- مدیریت مرغداری باید تلاش نماید تا اطلاعات و نکات مدیریتی کاربردی را به زبانی ساده و قابل فهم به تمامی پرسنل در رده های مختلف انتقال دهد.

• مقررات بهداشتی کارگران در محوطه مرغداری

- ۱- حتی الامکان سعی شود که پرسنل فارم در واحد پرورش از مصرف فراورده های طیور (تخم مرغ و ...) به عنوان غذای مصرفی جهت جلوگیری از انتقال عوامل بیماریزا خودداری کنند.
- ۲- کارگران باید در حفظ بهداشت و تمیزی مرغداری کوشا بوده و از ریختن مواد زائد در محوطه و اطراف آن اکیدا خودداری نمایند.
- ۳- توصیه می گردد هر چند وقت یکبار، کارگران را موظف به بازدید از اطراف مرغداری نموده تا نقاط بحران را مشخص و نسبت به رفع آن اقدام گردد.
- ۴- کلیه کارگران بایستی از تردد غیر ضروری به سایر بخش های مزرعه خودداری نمایند.
- ۵- کارگران باید قبل از رفتن به سرویس بهداشتی چکمه و لباس کار را تعویض و پس از استفاده از آن دست های خود را با آب و صابون بشویند و از انتقال کفش ها و مواد شوینده مخصوص سرویس بهداشتی به محوطه جدا خود داری نمایند.
- ۶- کارگران بایستی از طریق معابر مشخص شده در محوطه مرغداری تردد نمایند و نسبت به ضد عفونی این معابر اقدام نمایند. (حذف منابع آلودگی)
- ۷- کارگران نبایستی آب دهان و محتویات بینی خود را در محوطه مرغداری تخلیه نمایند.

• مقررات بهداشتی و مدیریتی نحوه ورود به سالن

- ۱- کارگران بایستی نسبت به بسته بودن درب سالن‌های مرغداری حساسیت خاص داشته باشند.
- ۲- کارگران بایستی از تردد غیر ضروری به سالن‌های مرغداری خودداری نمایند. همچنین استفاده از کارگران مجزا و مختص هر سالن و عدم ورود آن‌ها به سالن‌های دیگر بسیار سودمند است.
- ۳- ورود به سالن‌ها باید فقط از طریق ورودی دارای حوضچه ضدعفونی‌پا باشد. حوضچه ضدعفونی‌کننده می‌بایست حاوی ماده ضدعفونی مناسب بوده و مطابق با دستورالعمل کارخانه سازنده مورد استفاده قرار گیرد.
- ۴- کارگران مزارع قبل از ورود به سالن‌های مرغداری باید از روپوش و چکمه و کلاه کار استفاده نمایند.
- ۵- قبل از ورود به سالن، بایستی کف چکمه‌ها را برس زده و سپس وارد حوضچه ضدعفونی شد و دست‌های خود را با آب و صابون یا مواد ضدعفونی‌کننده شست، در هنگام خروج از سالن، عبور از حوضچه ضدعفونی توصیه می‌گردد. استفاده از چکمه جداگانه برای هر سالن می‌تواند یک روش جایگزین باشد.
- ۶- کارگران بایستی اطلاعات روزانه هر سالن را پس از هر ورود و خروج از سالن در فرمی مخصوص ثبت نمایند.
- ۷- عوامل بیماری‌زای عفونی مانند ویروس نیوکاسل می‌توانند تا چند روز در غشا مخاطی دستگاه تنفسی انسان زنده مانده و از خلط جدا گشته و به راحتی از مکانی به مکان دیگر انتقال یابد لذا استفاده از ماسک یکبار مصرف در حین ورود به سالن توسط کارگران الزامی می‌باشد. (کاهش خطر انتقال عوامل بیماری‌زا از سالن)
- ۸- به کارگران تعمیر کار که در روز با طیور و یا سایر پرندگان تماس داشته‌اند و یا درخانه پرند نه‌گذاری می‌کنند نباید اجازه ورود به سالن‌ها داده شود مگر اینکه اضطراری وجود داشته باشد که قبل از آن بایستی دوش گرفته و لباس کار و چکمه و کلاه بپوشند.
- ۹- وسایل بکارگرفته شده و وارد شده به سالن‌های مرغداری قبل از ورود تمیز و ضدعفونی شده و عاری از غبار و یا مواد آلی گردند.

• مقررات بهداشتی- مدیریتی کارگران در سالن‌های پرورش

- ۱- هر کارگر باید در سالن مجزا، مشغول بکار شود و از رفت و آمد او به سایر سالن‌ها جدا جلوگیری گردد.
- ۲- قبل از ورود به سالن، کف چکمه‌های خود را برس زده و سپس وارد حوضچه ضدعفونی شوید و دست‌های خود را با آب و صابون و مواد ضدعفونی‌کننده بشویید. در هنگام خروج از سالن، عبور از حوضچه ضدعفونی توصیه می‌گردد.
- ۳- استفاده از ماسک یکبار مصرف در حین کار توسط کارگران الزامی می‌باشد. (کاهش خطر انتقال عوامل بیماری‌زا از سالن)
- ۴- حذف طیور بیمار و جمع‌آوری صحیح و ایمن لاشه‌ها در کیسه‌های پلاستیکی و انتقال هرچه سریع‌تر لاشه‌ها به چاه تلفات یا لاشه سوز توصیه اکید می‌گردد. کارگران باید پس از خارج کردن لاشه طیور تلف شده بدقت دست‌های خود را شسته و ضدعفونی کنند.
- ۵- کارگران بایستی اطلاعات روزانه هر سالن را در فرمی مخصوص ثبت نمایند و تمامی علائم و صداها شنیده شده در گله و هر نوع کاهش مصرف دان، یا افزایش تلفات را به مسئول خود گزارش نمایند.
- ۶- از وارد آوردن استرس‌های بی‌مورد به گله از قبیل ورود افراد به شکل ناگهانی، ایجاد سرو صدای ناهنجار، کاهش یا افزایش غیر طبیعی دمای سالن، کاهش رطوبت شدید، قطع ناگهانی دان یا آب، قطع ناگهانی تهویه خودداری گردد.

• مقررات بهداشتی کارگران در انبار دان

- ۵- کارگران باید بدانند پرندگان آزاد پرواز، زینتی و شکاری نیز می‌توانند عامل انتقال بیماری به مرغداری باشند لذا حفاظت انبار دان از این گونه پرندگان به هر شکل ضروری است. (تعمیر و یا تعویض توری‌های انبار دان)
- ۶- کارگران باید بدانند در صورت ورود و خروج وسایل و مواد مصرفی از انبار حتماً این گونه تردد‌ها ثبت شود.
- ۷- کارگران باید در حفظ بهداشت و تمیزی انبار دان، کوشا بوده و از ریختن مواد زائد در انبار و اطراف آن اکیدا خودداری نمایند.
- ۸- کیسه های حاوی نهاده‌های دان را بایستی روی پالت نگهداری نموده واز دیوار انبار به فاصله ۱۰ سانتی متر جدا باشد.
- ۹- کارگران بایستی در هنگام کار در انبار دان از پوشش مناسب استفاده نمایند. (ماسک -لباس کار و....)
- ۱۰- کارگران بایستی گونی و یا بسته های مصرف شده در انبار را در محل مشخصی انبار وسپس بسوزانند.
- ۲- توصیه می‌گردد هر چند وقت یکبار کارگران را موظف به بازدید از اطراف انبار نموده تا نقاط بحران را مشخص و نسبت به رفع آن اقدام نمایند.
- ۳- مبارزه با جوندگان امر بسیار مهم و مشکل مداومی است که در تمام مدت باید به آن مبادرت گردد. در مبارزه با موش‌ها روش های متعدد بیولوژیکی و دارویی وجود دارد که مهمترین آن‌ها عبارتند از عایق بندی ساختمان، جلوگیری از دسترسی موش‌ها به آب و غذا با حفاظت از انبارهای نگهداری دان و نیز توری دار کردن هواکش ها و تله گذاری و دستگاه‌های اولترا سونیک بعنوان ابزارهای کنترل موش با موفقیت بکار رفته اند. روش‌های شیمیایی نیز برای کنترل جوندگان وجود دارد که عبارتند از طعمه گذاری، گرد پاشی یا دود دادن. برنامه کنترل جوندگان را باید مرتباً تحت نظر داشت، بازرسی داخل و خارج ساختمان هر ۲ تا ۳ هفته یکبار نشانگر توفیق یا عدم توفیق برنامه خواهد بود.

۹-۱- موازین امنیت زیستی برای کلینیسین های طیور

- ۱- در مراجعه کلینیسین به مرغداری باید خودرو، خارج از محوطه مرغداری و با فاصله مناسب از مرغداری پارک شود.
- ۲- بعد از اتمام بازدید کلینیسین از مرغداری، خودروی دامپزشک باید توسط کارواش یا موتور سمپاش سیار مرغداری در خارج از مرغداری شستشو و ضدعفونی گردد.
- ۳- کلیه لوازم مورد نیاز معاینه و کالبدگشائی توسط کلینیسین بایستی قبل از استفاده ضدعفونی گردد.
- ۴- کلینیسین و کادر درمانی قبل از ورود به مرغداری حتما باید دوش بگیرند و نسبت به تعویض لباس و استفاده از لباس یکبار مصرف یا لباس کار تمیز و مناسب موجود در مرغداری استفاده نمایند.
- ۵- کلینیسین باید از بردن وسایل شخصی غیر ضروری به مزارع مرغداری خودداری نماید .
- ۶- در صورت مشاهده علائم مشکوک به بیماری، کلینیسین بایستی در آن روز از رفت و آمد به واحد های دیگر خودداری نماید.
- تبصره : در صورت مشاهده علائم مشکوک به بیماری آنفلوآنزا ، کلینیسین باید ضمن گزارش فوری به اداره دامپزشکی و انجام اقدامات لازم، از مراجعه به سایر مرغداری ها تا سه روز آینده خودداری نماید.
- ۷- کلیه اقدامات درمانی و بهداشتی کلینیسین بایستی توسط وی در سیستم GIS ثبت شود.

ضمیمه - ۳

دستورالعمل گروه های عملیاتی

۱- گروه بررسی اولیه بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

در هر شهرستان متناسب با تعداد واحدهای مرغداری و تعداد روستاهای تحت پوشش گروه هایی برای بررسی اولیه گزارشات واصله درخصوص وجود موارد مشکوک به بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان تشکیل، مجهز می گردد. پرسنل این گروهها باید دارای مهارت و اطلاعات لازم بوده و آموزش داده شوند.

الف) اعضای گروه بررسی اولیه بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

- ۱ نفر دامپزشک آشنا به تشخیص بیماری طیور مسئول گروه بررسی بیماری
- ۱ نفر کاردان دامپزشک (یا تکنسین دامپزشکی) برای اعمال ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای
- ۱ نفر راننده

ب) شرح وظیفه گروه بررسی اولیه بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

- حضور در محل واحد مشکوک به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در کمترین مدت زمان ممکن (حداکثر ۳ ساعت پس از دریافت گزارش)
- بررسی بالینی و کالبدگشایی بیماری.
- بررسی اپیدمیولوژی و تکمیل فرم مربوطه در واحد
- گزارش وضعیت واحد مشکوک به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان به مسئولین ذیربط
- کنترل تردد و اعمال ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای در واحد
- اعمال دستورالعمل های صادر از طرف سازمان دامپزشکی و ستادهای ملی و یا استانی مبارزه با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- اخذ و ارسال نمونه های مورد نیاز با لحاظ نقطه نظرات کار گروه مرکزی مبارزه با بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

۲- گروه ضدعفونی و قرنطینه مناطق آلوده به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

در هر شهرستان مناسب با تعداد واحدهای مرغداری و روستاهای تحت پوشش، گروه ضدعفونی و قرنطینه تشکیل می شود. اعضای گروه باید در دوره های آموزشی خاص شرکت نمایند.

الف) اعضا گروه:

- ۱ نفر دامپزشک آشنا با مدیریت بهداشتی مرغداری
- ۳ نفر تکنسین دامپزشکی
- ۱ نفر راننده
- ۲ نفر کارگر فنی
- ۳ پرسنل نیروی انتظامی

ب) شرح وظیفه گروه ضدعفونی و قرنطینه مناطق آلوده به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان:

- استقرار و کنترل تردد در مبادی و ورودی و خروجی واحد آلوده
- اعمال ضوابط بهداشتی و قرنطینه ای و محدود نمودن تردد در واحد آلوده

- ضدعفونی کلیه وسایل نقلیه و تجهیزات و وسایل خروجی از مناطق آلوده
- پاکسازی و ضدعفونی واحدهای آلوده پس از حذف و معدوم کردن پرندگان آلوده

۳- گروه حذف و معدومسازی پرندگان در مناطق آلوده آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

در هر شهرستان متناسب با تعداد واحدهای مرغداری گروه حذف و معدومسازی به شرح زیر تشکیل می‌شود پرسنل این گروه ها باید دارای مهارت‌های لازم بوده تحت آموزش قرار گیرند.

الف) اعضای گروه حذف و معدومسازی پرندگان در مناطق آلوده به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

- ۱ نفر دامپزشک ناظر
- پرسنل آموزش دیده ، مجرب و مجاز برحسب ظرفیت واحد آلوده (می‌توان از پرسنل خود واحد نیز استفاده گردد)
- ۲ نفر راننده
- ۱ نفر نماینده نیروی انتظامی در کانون های روستایی
- ب) شرح وظیفه گروه حذف و معدومسازی پرندگان در مناطق آلوده به بیماری آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان
- حضور بلافاصله پس از تأیید آلودگی واحد در مناطق آلوده
- تنظیم صورتجلسه کامل از تعداد طیور، دان و نهاده های دان و کود و داروها و سایر مواد موجود قابل معدوم کردن در هر یک از واحدهای مناطق آلوده
- کشتن پرندگان آلوده به یکی از روش های مناسب
- جمع‌آوری و معدوم نمودن پرندگان
- جمع‌آوری و معدوم کردن و دفن سایر مواد مانند دان، نهاده‌های دان، کود و داروها و غیره
- تبصره: اعضای گروه حذف و معدومسازی نباید با هیچ پرنده غیرآلوده‌ای تماس داشته باشند.

۴- ناظر عالی کشتار طیور

به منظور نظارت عالیه بر روند کشتار، ضدعفونی قفسها و کامیون ها و رعایت ضوابط ومقررات بهداشتی و قرنطینه ایی در کشتارگاه های طیور حضور نماینده اداره دامپزشکی شهرستان با تشخیص و براساس نظر اداره کل دامپزشکی استان الزامی است .

۵- آمادگی های مقدماتی:

- با توجه به جدی بودن خطر آلودگی به آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در کشور برای داشتن آمادگی لازم در مواجهه با بیماری فوق‌الذکر قبل از وجود هرگونه گزارش اقدامات ذیل باید صورت گیرد.
- اطلاع رسانی به پرورش دهندگان انواع طیور و کارخانجات جوجه‌کشی و تشکلهای مربوطه از جمله شرکتهای تعاونی مرغداران، اتحادیه‌ها و صنوف مرتبط مانند کشتارگاه های صنعتی طیور و تبیین شرایط حساس کنونی در رابطه با احتمال بروز بیماری آنفلوآنزا و لزوم رعایت ضوابط اصول و دستورالعمل‌های قرنطینه‌ای و بهداشتی در واحدهای پرورشی طیور یا سایر مراکز وابسته.
 - تشکیل گروه های عملیاتی سیستم مراقبت فعال و تهیه گزارشات لازم.

- اخذ اطلاعات از واحدهای مختلف پرورش طیور (گوشتی، تخمگذار تجارتي، مادر، اجداد، واحدهای پرورش بوقلمون، بلدرچین، شترمرغ و سایر ماکیان) درمورد زمان جوجه‌ریزی، سن گله، زمان حذف گله و غیره.
- نظارت و کنترل دقیق‌تر و جامع‌تر بر حمل و نقل جوجه یکروزه، طیور زنده‌کود، گوشت مرغ و آرایش‌های مربوطه، برابر دستورالعمل‌های ابلاغ شده.
- هماهنگی با ادارات محیط زیست شهرستانها و شناسایی تالاب‌ها و زیستگاه‌های پرندگان مهاجر و اخذ اطلاعات لازم درمورد زمان ورود و حضور و نوع پرندگان مهاجر و ...
- شناسایی واحدهای مرغداری صنعتی و روستاهای اطراف تالاب‌ها و زیستگاه‌های پرندگان مهاجر در شعاع‌های قرنطینه واحد آلوده
- محل‌های انباشت کود شناسایی و اقدامات بهداشتی مطابق مقررات صورت قرار گیرد.
- گروه‌های عملیاتی به منظور بررسی موارد مشکوک، قرنطینه، ضدعفونی و معدوم‌سازی طیور آلوده تشکیل شود.

لوازم و تجهیزات لازم جهت بازدید، نمونه برداری و یا معدوم نمودن گله مشکوک یا آلوده

- لباس کار یکبار مصرف (شامل لباس یک تکه، کلاه، پوشش کفش، ماسک، دستکش پلاستیکی، عینک)
- دستکش‌های یکبار مصرف به منظور کالبدگشایی
- ماسک ضدگاز
- مواد ضدعفونی کننده مناسب (از جمله فرمالین و ترکیبات چهارتایی آمونیوم)
- سرنگ یکبار مصرف
- کیسه‌های پلاستیکی مناسب در اندازه‌های مختلف به منظور برداشت و ارسال نمونه
- قیچی کالبدشکافی
- تهیه سمپاش موتوری مناسب (بهتر است از سمپاشهای قوی که بر روی تراکتور نصب می‌شود استفاده شود)
- هماهنگی بادرستگاه‌های مربوطه جهت تامین دو دستگاه لودر و سایر دستگاه‌های مورد نیاز برحسب شرایط منطقه که درصورت نیاز در هر ساعت از شبانه روز در دسترس باشند.
- هماهنگی با مسئولین شهرستان از جمله فرمانداری، مدیریت جهادکشاورزی، محیط زیست، نیروی انتظامی، دادگستری و ...
- درخواست تشکیل جلسه شورای تأمین شهرستان
- تهیه ظروف پلاستیکی محکم و مناسب که درب آن به طور کامل بسته شود جهت ارسال نمونه‌ها.
- هماهنگی بادرستگاه‌های مربوطه تأمین حداقل دو دستگاه خودرو وانت مجهز و آماده به کار در شهرستان
- چراغ قوه
- هماهنگی با دستگاه‌های مربوطه جهت تأمین کانتینر مورد نیاز برای اکیپ‌های قرنطینه.
- تهیه فرم‌ها و دستورالعمل‌های مربوطه به میزان لازم
- آموزش پرسنل دخیل در ضدعفونی واحدهای آلوده و معدوم‌سازی طیور آلوده.
- مراکز و واحدهای عرضه‌کننده پرندگان زینتی شناسایی و ضمن ارائه توصیه‌های لازم به طور منظم تحت مراقبت قرار گیرند.

تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز ستاد استانی

- فضای فیزیکی و اماکنهای اداری
- تجهیزات و لوازم و وسائل ارتباطی
- سخت افزارها و نرم افزارهای مناسب رایانه ای
- نقشه شامل جزئیات دقیق مشحصات استان، روستاها، توپوگرافی و جاده های حمل و نقل به شکل GIS
- انبار ویژه نگهداری لوازم، تجهیزات مورد نیاز
- تعیین جمعیت در معرض خطر انسانی

دستورالعمل عملیات معدوم سازی

مسئولیت و مهارت تیم های تخصصی

سرپرست تیم

مسئولیت

- طراحی عملیات در منطقه آلوده
- تعیین و مشخص نمودن اقدامات لازم جهت رفاه حیوانات و امنیت زیستی و حفاظت پرسنل
- سازماندهی، توجیه و مدیریت تیم برای کشتار انسانی حیوانات موجود در منطقه در هماهنگی با قوانین ملی و این راهنما
- مشخص نمودن لجستیک مورد نیاز
- نظارت بر عملیات به منظور اطمینان از رعایت رفاه حیوانات و امنیت زیستی و حفاظت پرسنل
- گزارش پیشرفتهای و مشکلات
- تهیه گزارش مکتوب در پایان عملیات که نحوه اجراء و تاثیر آن در رفاه حیوانات شرح داده شود.

مهارت

- تخصص مرتبط با عملیات و اجراء
- مهارت در مدیریت همه فعالیت ها در منطقه و اتمام کار در زمان مقرر
- آگاهی از اثرات روانی بر روی مرغدار، اعضاء تیم و جامعه
- مهارت در برقراری ارتباط

دامپزشکان

مسئولیت

- طراحی و اجرای عملیات جهت اطمینان از کشتار حیوانات در شرایط بدون درد و رنج اجتناب پذیر
- تعیین و اجراء مقتضیات رفاه حیوانات از جمله ترتیب کشتار و معدوم سازی
- کاهش خطر انتشار بیماری در داخل و خارج از منطقه و نظارت بر امنیت زیستی پرسنل
- نظارت دائم بر رفاه حیوانات و اقدامات امنیت زیستی

- آماده کردن گزارش مکتوب در پایان معدوم سازی در هماهنگی با سرپرست تیم مهارت
- توانایی ارزیابی رفاه حیوانات بویژه موثر بودن شیوه معدوم سازی
- توانایی ارزیابی خطرات و امنیت زیستی

پرسنل

مسئولیت

- اطمینان از کشتار و معدوم سازی به شیوه انسانی
- مهارت
- مهارت در استفاده و نگهداری تجهیزات
- مهارت در استفاده از تکنیک مناسب هر گونه
- مهارت در ارزیابی کارایی روش کشتار و معدوم سازی

عملیات اجرایی

- طراحی کشتار و معدوم سازی حیوانات
- سرپرست تیم باید یک طرح کشتار انسانی حیوانات در منطقه را طراحی نماید که نکات زیر در آن لحاظ شده باشد
- حداقل جابجائی و دستکاری حیوانات
- کشتار حیوانات در منطقه آلوده، بهر حال ممکن است شرایط به نحوی باشد که حیوانات برای کشتار به مکان دیگر منتقل شوند.
- سویه، تعداد، سن، اندازه پرنده و اولویت کشتار آنها
- روش معدوم سازی و هزینه آن
- محل و مکان نگهداری پرنده
- در دسترس بودن تجهیزات مورد نیاز برای معدوم سازی
- امنیت زیستی
- امکانات موجود در منطقه که می تواند در معدوم سازی استفاده شود
- حفاظت و امنیت زیستی پرسنل دخیل در معدوم سازی
- سایر جنبه های قانونی از جمله سموم یا داروهای ممنوعه بکار گرفته شده یا روشهای ناسازگار با محیط زیست
- مجاورت با سایر مزارع پرورشی

ضمیمه - ۴

روش های معدوم سازی

• جابجایی گردن

در این روش هر پرنده بطور جداگانه کشته می شود که برای کشتن به شیوه انسانی نیازمند مهارت می باشد. همچنین کشتار تعداد زیادی از پرندگان در یک روز می تواند منجر به خستگی زیاد شود. پرسنل مجهز به لباس محافظتی پس از مدتی در اثر گرما و سختی کار ممکن است قسمتهای از وسایل محافظتی خود را خارج نمایند یا تردد در بین قفسها و حمل مرغهای در حال تقلاء امکان پاره شدن لباس را زیاد می کند. افراد بسیار زیادی جهت معدوم سازی سریع یک سالن نیاز است. پرنده ها پس از جابجائی مهرهای گردن دچار تشنج های شدیدی می شوند. حرکات و تکانهای این پرندگان ایجاد گرد و غبار می کند و ممکن است حاوی ویروس آنفلوآنزای پرندگان باشد. جابجایی مهره های گردن در گله های کوچک و در غیاب سایر روش ها استفاده می شود و بعید است که در گله های تجارتي مناسب باشد. در کانادا وسیله ای جهت شکستن گردن بکار گرفته شده است تا خطای انسانی را کاهش دهد. در هر صورت همچنان باید پرندگان را از سالن خارج کرد.

• کف

در این روش از کف بر پایه آب^۱ (شبه کف آتش نشانی) جهت پوشاندن پرندگان استفاده می شود. کف وارد نای پرندگان شده و از نفس کشیدن جلوگیری می کند. این روش در شرایطی که خطر فیزیکی یا بیولوژیکی برای انسان وجود دارد بسیار مناسب است. زیرا کف بخوبی و با عمق مناسب در سطح سالن پخش می شود و پرنده های موجود در سالن با سیستم پرورشی بستر را سریعاً می کشد. تنها یک نفر باید جهت انجام عملیات وارد سالن شود و نیازی به جابجائی پرندگان نیست و مشکلی برای لباس محافظتی ایجاد نمی کند. کف سبب فرو نشاندن گرد و غبار شده و ممکن است حاوی عوامل ضد میکروبی باشد. متأسفانه کف بخوبی بداخل قفس نفوذ نمی کند و قوام آن در داخل قفس کاهش می یابد. لذا در حال حاضر روش کف در سیستم قفس مناسب نیست. همچنین پخش شدن کف در بستر نرده ای با مشکل مواجه می شود.

• سم

سم آوی ساید یا پرنده کش آسمی است که سمیت بیشتری برای پرندگان نسبت به سایر مهره داران دارد. بهر حال ممکن است این مواد همچنان برای گونه های غیر پرنده خطرناک باشند. در صورت امکان بهترین روش تجویز آن از طریق آب می باشد اما ممکن است از طریق دان نیز تجویز شود. قبل از تجویز سم پرنده کش باید آب و دان از سیستم های آبخوری و دانخوری جمع آوری شود. در مقایسه با سایر روشها این روش کند است زیرا پرنده قبل از مرگ باید مقدار کافی از سم را دریافت کند. پرندگانی که دوزهای ناکافی را دریافت کنند ممکن است بخاطر اثرات سمی آوی ساید از نوشیدن و خوردن خودداری کنند. تجربیات اولیه نشان می دهد که علیرغم تشنه نگهداشتن گله قبل از تجویز، موفقیت این روش در معدوم سازی کمتر از حد انتظار بوده است. در گله بیمار که قرار است معدوم شود پرندگانی زیادی بی اشتها بوده و آب و دان مصرف نمی کنند و عملاً تجویز آوی ساید به آنها غیر ممکن است.

• گاز

¹ Water-Based Foam

² Aicide

اگرچه گازهای سمی مثل منواکسید کربن و گاز سیانید در کشورهای مختلف جهت معدوم سازی گله های طیور بکار رفته است اما استفاده از دی اکسید کربن (یک گاز غیر سمی) ارجحیت دارد. دی اکسید کربن نسبتاً ارزان است و به سادگی در دسترس قرار دارد. با مدت زمان کافی غلظت ۴۰٪ آن منجر به مرگ ماکیان می شود و غلظت ۵۵٪ آن سریعاً پرندگان را می کشد. در معدوم سازی با گاز نیاز است که مخلوط گاز تحت کنترل باشد که می توان توسط اتاقک قابل حمل؛ اتاقک قابل مونتاژ در فارم آ یا از خود سالن استفاده کرد.

• اتاقک قابل حمل

پرندگان زنده در داخل اتاقک حاوی گاز دی اکسید کربن قرار می گیرند. قابلیت حمل این اتاقک (توسط چرخ) این امکان را فراهم می کند که به محض گرفتن پرندگان را در داخل اتاقک قرار داد و لذا رنج و تألم پرندگان به حداقل می رسد. میزان گاز مصرفی در این روش کم است (تقریباً ۱۰۸ فوت مکعب به ازای هر ۱۰۰۰ پرنده). این روش احتمالاً عملی ترین روش جایگزین در معدوم سازی گله های تخمگذار در شرایطی که بیماری برای انسان خطری ندارد می باشد.

• اتاقک قابل مونتاژ در مرغداری

پوشاندن پرندگان روی بستر توسط یک پوشش نایلونی، یک نمونه از این روش است که بویژه در مورد گله های گوشتی که فعالیت کمی دارند بسیار مناسب است. این روش برای سیستم قفس مناسب نیست.

• گاز دهی کل سالن

در این روش تماس افراد با پرندگان آلوده کاهش می یابد. پرندگان موجود در قفس همچنان باید بصورت تک به تک از قفس خارج شوند بهر حال مشکل آن نسبت به حمل پرنده زنده کمتر خواهد بود.

بستن و درزگیری سالن های مدرن مرغداری خیلی مشکل نیست. هواکش و ورودی هوا از مهمترین محل نشت گاز هستند و باید بنحوی از بیرون پوشانده شوند. درز درها نیز باید گرفته شود. قسمتهایی از نواحی فوقانی سالن باید باز باشد تا با ورود گاز دی اکسید کربن امکان خروج هوا وجود داشته باشد. تجربیات نشان داده است که برای رسیدن به غلظت نهائی ۶۰٪ باید معادل حجم سالن گاز CO₂ تزریق شود. تزریق حجم زیاد و سریع گاز منجر به انجماد لوله و کاهش دما در محل ورود گاز می شود. تکنولوژی خاصی جهت جلوگیری از انسداد مسیر لوله نیاز است.

سالنی به طول ۵۰۰، عرض ۵۴ و ارتفاع ۱۶ فوت دارای حجمی معادل ۴۳۲۰۰۰ فوت مکعب است. که با فرض اینکه ۱۰٪ از فضای سالن توسط پرندگان، قفس ها و وسایل اشغال شده باشد نیاز به ۳۹۰۰۰۰ فوت مکعب گاز CO₂ و یا ۲۴ تن CO₂ مایع دارد. قیمت گاز CO₂ در کشورها متفاوت است ولی تقریباً قیمت هر تن گاز معادل ۷۵ دلار است و هزینه گاز CO₂ برای این سالن معادل ۱۸۰۰ دلار خواهد بود.

• سایر روشها

استفاده از گل گوگرد از جمله روش های مورد استفاده در معدوم سازی می باشد این روش احتمالاً عملی ترین در معدوم سازی گله های طیور صنعتی در شرایط موجود می باشد.

امحاء کردن لاشه های پرندگان

روشهای امحاء لاشه های آلوده شامل کمپوست کردن، دفن کردن، سوزاندن، ایزوله کردن و هیدرولیز قلیایی می باشد.

• کمپوست کردن در محل

¹ Rtable chamber

² Chamber Assembled on Site

اگرچه روش کمپوست کردن در محل^۱ (از جمله در داخل سالن) روش سریعی نیست اما متداول ترین روش می باشد زیرا کارایی آن در شیوع های اخیر آنفلوآنزا ثابت شده است. کمپوست کردن در محل، خطر آلودگی آبهای زیر زمینی، آلودگی هوا و پتانسیل انتقال بیماری از یک فارم به فارم دیگر را کاهش می دهد و از طرف دیگر محصول مفیدی (کمپوست) تولید می کند. ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان طی مدت ۳ ساعت در دمای ۱۳۰°F یا نیم ساعت در دمای ۱۴۰°F (دمای کمپوست) غیرفعال می شود. در شیوع ۲۰۰۴ (در آمریکا) لاشه بمدت ۱۰ روز در داخل سالن کمپوست شده و سپس به کمپوستی که حاوی ویروس نبود اجازه حمل داده می شد تا در جای دیگر کمپوست شود. کمپوست کردن به معنی تجزیه کنترل شده و هوازی مواد آلی می باشد. هر سیستم کمپوست نیازمند منبع کربن^۲، عوامل حجیم کننده^۳ و لایه های از فیلتر زیستی^۴ می باشد.

از موادی نظیر خاک اره، کاه، بستر طیور، کلمش، کاغذ و برگ می توان بعنوان منبع کربن استفاده کرد. محصول نهایی کمپوست نیز میتواند بعنوان منبع کربن مجدداً استفاده شود. چنانچه نسبت کربن به نیتروژن (C:N) در دامنه ۲۵:۱ تا ۴۰:۱ باشد انرژی کافی برای کمپوست کردن با بوی بسیار کم تولید می کند. بعنوان یک قاعده کلی نسبت منبع کربن به لاشه ها برای موادی با نسبت بالای C:N (مثل خاک اره) باید ۱:۱، برای موادی با نسبت متوسط C:N (مثل بستر) باید ۲:۱ و برای موادی با نسبت پایین C:N (مثل کاه) باید ۴:۱ باشد.

مواد حجیم کننده دارای اندازه بزرگتری نسبت به منبع کربن بوده تا امکان جریان کافی هوا را فراهم و از فشرده شدن مواد جلوگیری کنند. از موادی نظیر تراشه های چوب، پوسته بادام زمینی و شاخه درختان بعنوان مواد حجیم کننده استفاده می شود. میزان مواد حجیم کننده باید در حدی باشد که وزن نهائی مخلوط کمپوست بیش از ۶۰۰ کیلوگرم در هر متر مکعب نشود. وزن یک سطل ۱۹ لیتری مخلوط کمپوست نباید بش از ۱۱/۴ کیلوگرم باشد.

فیلتر زیستی لایه ای از منبع کربن یا مواد حجیم کننده است که فعالیت میکروبی را با رطوبت، pH، تغذیه و دمای مناسب افزایش می دهد. این لایه بوی حاصل از مواد را گرفته و از دسترسی حشرات، پرندگان، ... و انتقال عامل بیماری جلوگیری می کند.

• دفن کردن در محل

دفن کردن در محل^۵ نیازی به حمل ندارد و می تواند در شرایط خیلی ضروری انجام شود. ارزیابی دقیقی باید از شرایط منطقه بعمل آورد تا از آلودگی آبهای زیر زمینی یا سطحی با ویروس آنفلوآنزای فوق حاد یا سایر آلودگیها مثل نیتريت و آمونیاک ناشی از فساد لاشه اجتناب شود.

• سوزاندن در محل با پوشش هوایی

در برخی از شرایط امکان کمپوست کردن یا دفن کردن در محل وجود ندارد و می توان از تکنیک سوزاندن با استفاده از پوشش هوایی در محل^۶ استفاده کرد (دمیدن هوای پرفشار و کنترل شده منجر به چرخش توده ای از هوای داغ تا ۱۲۶۰ درجه سانتیگراد در اطراف ماده سوختنی می شود). دستگاه سوزاننده را می توان از یک محل به محل دیگر

¹ On-Site Composting

² Carbon Source

³ Biking agents

⁴ Bfilter layers

⁵ On-Site Burial

⁶ On-Site Air Curtain Incineration

منتقل کرد. استفاده از این دستگاه مستلزم سوخت زیادی است زیرا لاشه های طیور حاوی آب بسیار زیادی است. حسن این روش سوزاندن بسیار موثر و کاهش نگرانی مرتبط با آلودگی هوا (بدون دود) است.

• ایزوله کردن در محل

در برخی از شرایط بویژه هوای گرم که غیرفعال شدن ویروس نسبتاً سریع است ممکن است از ایزوله کردن لاشه در محل استفاده شود. لاشه ها باید در داخل کیسه قرار گیرند تا از انتشار ویروس جلوگیری شده و حشرات کنترل شوند. از این روش می توان در کنار سایر روش ها استفاده کرده تا زمان بیشتری جهت سوزاندن، دفن کردن و کمپوست کردن فراهم شود.

• هیدرولیز قلیایی

در روش هیدرولیز قلیایی از هیدروکسید پتاسیم یا هیدروکسید سدیم بعنوان کاتالیزور استفاده می شود تا روند هیدرولیز بیولوژیکی مواد به یک محلول آبی استریل حاوی پپتیدهای کوچک، اسیدهای آمینه، قندها و صابون تسریع شود. گرما (150°C) نیز سبب تسریع واکنش می شود.

• سایر روشها

روشهای دیگر مانند کمپوست کردن در محل دیگر، دفن کردن در محل دیگر، انباشت در خارج از محل و ... نیز وجود دارد. ممکن است شرایط خاصی نیازمند روشهای جایگزین باشد. مثلاً در هوای بسیار سرد اجرای بعضی از روش ها غیر عملی یا بسیار مشکل است.

عملیات معدوم سازی

• تامین کارگر معدوم سازی

از طریق اتحادیه مرغداران استان با استفاده از شرکت های واجد صلاحیت با رعایت ضوابط و مقررات اداره کل دامپزشکی استان، مرکز بهداشت و محیط زیست و سایر دستگاه های ذیصلاح مندرج در این برنامه انجام می شود.

• تامین ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز

از طریق اداره کل مدیریت بحران استان صورت می گیرد.

• تامین وسایل مورد نیاز اکیپ ها

بیشترین وسایل مورد نیاز تیم ها وسایل حفاظت فردی - ماسک میکروبی، ماسک شیمیایی، لباس، کلاه و کاور کفش یکبار مصرف، عینک، دستکش یکبار مصرف و ضدعفونی انفرادی، گوگرد، گونی، بست گونی، وسایل وکیت نمونه گیری، غذا، میان وعده تیم های عملیات، آهک، نایلون رولی و مواد ضدعفونی کننده می باشد. با شروع بحران یک انبار ویژه آنفلوآنزا به تیم های عملیاتی تخصیص داده می شود که کلیه وسایل مورد نیاز، تامین و در آنجا دپو شده است.

پیش بینی تامین امکانات مذکور در مرحله پیشگیری باید برای یک مرغداری تأمین شده باشد و در مرحله عملیاتی باید برای روزهای بعد و امحاء در چند مرغداری پیش بینی لازم انجام شود.

شیوه های حذف گله آلوده

۱- معدوم سازی پرندگان:

معدوم سازی پرندگان واحد آلوده پس از تعیین محل دفن لاشه های طیور و نهاده ها ، بایستی با توجه به تعداد پرند با شیوه مناسب و در کوتاهترین زمان ممکن انجام گیرد.

شیوه اجرا در مرغداری با سیستم قفس

قبل از آغاز عملیات معدوم سازی ، کلیه منافذ تهویه و هواکش ها باید با گونی و یا پلاستیک بسته شود و هر ۱۰ متر یک ظرف حاوی گوگرد - هر ظرف حاوی ۲۰-۱۵ کیلوگرم - به صورت کپه قرار داده شود. میزان مورد نیاز گوگرد مورد نیاز برای یک سالن ۳۰ هزار قطعه ای حدوداً ۲۰۰ کیلوگرم است ، به عبارت دیگر برای هر ۱۶ متر مکعب یک کیلوگرم گوگرد نیاز است که پس از محاسبه میزان مورد نیاز در فواصل مختلف سالن در ظروف مناسب یا به صورت کپه ای روی زمین مرغداری توزیع می شود.

عملیات احتراق از انتهای سالن آغاز می شود و گوگردها توسط کارگر مرغداری که مجهز به ماسک شیمیایی است مشتعل می شود. این کارگر ضمن حصول اطمینان از اشتعال گوگردها سریعاً به طرف درب خروجی می رود و پس از آن باید درب های سالن کاملاً بسته شود.

برای شعله ور کردن گوگردها بهتر است کارتنی به ابعاد مناسب - نصف شانه تخم مرغ - روی گوگردها قرار داده و پس از ریختن گازوییل بر روی آن ، شانه تخم مرغ آتش زده شود تا گوگردها به طور کامل شعله ور شوند. مدت زمان مورد نیاز برای تلف شدن طیور ، شش الی هشت ساعت بعد از شروع گاز دادن می باشد. بعد از هشت ساعت از شروع گاز دادن باید پنجره ها باز شده و هواکش ها روشن شوند تا گاز گوگرد تخلیه گردد. زمان مورد نیاز جهت تخلیه گاز ۲ ساعت است ، بعد از خروج گاز گوگرد ، سالن آماده جمع آوری لاشه تلف شده می باشد

شیوه اجرا در مرغداری با سیستم بستر

شیوه اجرا در این واحد ها نیز مشابه گروه قبل است . با این تفاوت که به اقتضای مرغداری گوشتی ، جمع آوری تلفات به جای قفس از روی زمین انجام می شود. در هر سالن مرغداری گوشتی یا پولت ، به ازاء هر ۱۶ متر مکعب فضای سالن مرغداری یک کیلوگرم گوگرد مورد نیاز است. میزان دوز مصرفی برای مرغ های مادر بهتر است به دو برابر میزان ذکر شده افزایش یابد.

در سالن های پرورش پولت یا مرغ گوشتی سطح بستر را به ابعاد ۲*۲ متر تخلیه و تمیز نموده و سپس گوگرد گذاری می شود، از آنجا که در مرغداری پولت و گوشتی و یا مرغ مادر ، پرورش در بستر صورت می گیرد ، خالی بودن بستر در ابعاد ذکر شده برای تامین محل سوزاندن گوگرد الزامی است. این تمهیدات برای آن است که جرقه و شعله های گوگرد روی بستر ریخته نشود ، در غیر اینصورت امکان شعله ور شدن بستر و آتش سوزی در سالن وجود دارد.

شیوه اجرا در مرغداری های تمام اتوماتیک

در مرغداری های تمام اتوماتیک به دلیل آن که فواصل بین قفس ها کم است و بسیاری از ریل ها و تجهیزات پلاستیکی قابل اشتعال می باشد توصیه می شود ظروفی برای گوگردها تهیه شود تا از شعله ور شدن قفس ها و تجهیزات مرتبط جلوگیری شود. همین کار برای مرغداری های که روی بستر پرورش دارند ، مانند مرغ گوشتی ، پولت و مادر نیز توصیه می شود. توجه داشته باشید که به دلیل مخاطره آمیز بودن گاز گوگرد برای انسان ، و نیز با توجه به آن

که تجمع زیاد گاز گوگرد خارج از میزان تعیین شده در یک قسمت باعث ذوب شدن گوگرد و جاری شدن زیاد مواد مذاب می شود - که می تواند موجب شعله ور شدن مواد مجاور گردد - حتماً از افراد با تجربه و ورزیده استفاده کنید. واضح است که ضرورت تامین وسایل ایمنی جهت اتلاف بر کسی پوشیده نیست .

شیوه اجرا در طیور بومی

برای اتلاف طیور بومی بهتر است به جای گاز گوگرد از گاز CO₂ استفاده شود. این کار به دو شیوه انجام می شود:
 شیوه اول: ابتدا طیور جمع آوری شده درون کیسه قرار داده میشوند و سپس با تزریق گاز CO₂ از طریق شلنگ رابط و بستن درب کیسه توسط بست، اتلاف طیور صورت می پذیرد.
 شیوه دوم: طیور را در بشکه های پلاستیکی مخصوص ریخته و درب آن بسته می شود و از طریق منفذ تعبیه شده در درب بشکه، گاز CO₂ تزریق میشود و پس از آن طیور معدومی را به گونی های مخصوص حمل منتقل می کنند. البته در مرحله اجرا، شیوه اول سریعتر و آسانتر می باشد.

جمع آوری و دفن لاشه

در این مرحله مرغ های تلف شده در سالن، داخل گونی شده و درب گونی ها با بست های پلاستیکی یکبار مصرف بسته میشود و به خارج سالن منتقل می گردند تا ضمن تسهیل در جابجایی، از پخش شدن پر و آلودگی در محیط جلوگیری شود. تعداد طیور در هر گونی بسته به وزن و جثه آن متغیر می باشد (از چهارده قطعه در طیور تخمگذار تا پنج قطعه در طیور مرغ مادر) بنحوی که درب گونی به راحتی بسته شده و قابل حمل باشد.
 معمولاً طیور داخل قفس را ابتدا روی زمین داخل سالن مرغداری دپو می کنند و سپس از روی زمین جمع آوری و به گونی ها منتقل می کنند. در طیور روی بستر - گوشتی، پولت و مرغ مادر - مرغ ها مستقیماً از روی زمین بستر مرغداری جمع آوری شده و وارد گونی ها میشود.
 بعد از آن که تمام طیور اتلاف و وارد گونی ها شدند کارگران آنها را به خارج از سالن مرغداری منتقل می کنند تا بلافاصله به داخل خودرو - کامیون باری، لودر، باب کت، تریلر و یا دمپر - موجود در ورودی سالن مرغداری منتقل گردد. تا توسط خودرو به محل گودالی که از قبل تعبیه و حفر شود منتقل گردد. حفر چاله معدوم سازی یک روز قبل از امحاء - همزمان با شروع گازدادن سالن مرغداری - شروع میشود. مناسب ترین محل برای دفن داخل همان مرغداری و در دورترین فاصله از محل درب ورودی و نیز سالن های انبار و پرورش مرغداری می باشد.
 تعیین محل دفن بهداشتی لاشه های طیور بومی توسط اداره محیط زیست و مرکز بهداشت و با نظر اداره دامپزشکی شهرستان صورت می گیرد . هماهنگی و تأمین تجهیزات جمع آوری، انتقال و دفن بهداشتی لاشه ها و سایر موارد برعهده بخشدار حوزة مربوطه می باشد.

کف گودال دفن باید کاملاً با آهک پوشانده شود و پس از دفن لاشه ها هم مجدداً روی آنها آهک ریخته شده و سپس با خاک روی آن پوشانده می شود و در پایان روی گودال نیز ضدعفونی میشود. عمق گودال به میزان تلفات و نوع مرغ بستگی دارد، اما باید گودالی حفر شده که پس از ریختن لاشه ها درون آن ارتفاع خاک روی گونی ها حدوداً یک متر باشد. میزان آهک مصرفی هم به ازای هر سی هزار قطعه، پنج تن است.

در صورتی که به هر دلیل امکان اتمام عملیات جمع آوری لاشه ها و دفن تلفات در یک روز فراهم نباشد و بقیه عملیات به روز بعد موکول شود حتماً باید که از ماندن گونی های تلفات در بیرون از سالن و یا روباز ماندن گودال خودداری گردد، یعنی در پایان روز به هر میزان که لاشه به بیرون از سالن منتقل شده باید به گودال منتقل و روی آن با خاک

پوشانده شود تا از انتشار بیماری توسط حیوانات حیات وحش و پرندگان جلوگیری شود و بقیه تلفات برای جمع آوری در روز بعد در داخل سالن های مرغداری بماند.

حفر گودال دفن لاشه طیور و سایر نهاده های معدومی

محل حفر گودال باید در مناسب ترین نقطه نسبت به سالن های پرورش و در داخل واحد درگیر و در دورترین نقطه نسبت به چاه آب باشد.

به ازای هر ۲۵۰ قطعه لاشه طیور یک متر مکعب گودبرداری نیاز است. عمق گودال باید سه متر بوده و طول و عرض گودال بسته به میزان تعداد لاشه تعیین میگردد. در صورتی که امکان ایجاد عمق زیاد در گودال وجود ندارد، می توان طول و عرض گودال را بیشتر کرد اما در هر صورت گودال باید به گونه ای باشد که روی لاشه ها حداقل با یک متر خاک پوشانده شود.

ضمیمه - ۵

دستورالعمل جمع آوری ، نگهداری ، فرآوری و حمل و نقل کود طیور

بسیاری از بیماریهای طیور (ویروسی ، قارچی ، باکتریایی ، انگلی) از طریق مدفوع طیور مبتلا منتقل می‌شوند. تجمع مدفوع و فضولات در سطح جایگاه‌های نگهداری و تماس با آن یکی از راههای مهم انتقال بیماری است. یکی از راههای کاهش شیوع بیماری، جمع آوری مدفوع و فضولات و جلوگیری از پراکنده شدن آن در محیط می باشد. عدم توجه به روش صحیح جمع آوری و نگهداری کود نیز سبب به وجود آمدن محل مناسبی برای تکثیر و رشد و نمو حشرات ، انگل ها و سایر عوامل بیماریزا از جمله بیماریهای ویروسی گردیده که باعث بقاء و انتشار عامل بیماری می‌شود.

روش‌های عمل آوری کود

کود تولیدی در قفس :

- ۱- کود طیور در زمان تخلیه از سالن باید بلافاصله به محل سرپوشیده مناسب منتقل شود. مسیر انتقال از سالن به محل نگهداری کود نیز ترجیحاً سرپوشیده باشد. تجهیزات مورد استفاده در این سالنها اجازه خروج به محوطه مرغداری را ندارند. خروج کود از این محل منوط به رسیدن به دمای بین ۴۲ الی ۵۵ درجه در عمق ۶۰ سانتیمتری آن است که پس از ماندن حداقل ۵ روز در این دما امکانپذیر خواهد بود.
- ۲- محل نگهداری کود می تواند با استفاده از لوازم و تجهیزات مناسب از قبیل تجهیزات گلخانه ای ایجاد شود و امکان نگهداری کود تولید شده حداقل برای شش ماه را داشته باشد.
- ۳- برای هر ظرفیتی در مرغداری وجود حداقل دو محل ضروریست تا فرصت لازم برای عقیم سازی کود بدون افزوده شدن کود جدید وجود داشته باشد.
- ۴- دپوی کود در محل باید به ارتفاع مناسب انجام شود.
- تبصره: با توجه به اینکه کود برخی از سالن های تخمگذار به دلیل رطوبت بالا امکان دپو به ارتفاع مناسب را ندارند، باید نسبت به حفر سیلو به عمق حداقل ۲ متر در داخل این محل اقدام شود.
- ۵- استفاده منظم و مرتب از سم مناسب ضد حشرات و جوندگان در داخل محل نگهداری کود و اطراف آن حداقل بصورت یکبار در هفته الزامیست. البته بسته به شرایط و فصل فعالیت مگس ها و با نظر مسئول فنی بهداشتی واحد، این زمان می تواند کاهش یا افزایش یابد.
- ۶- کود عقیم سازی شده از هر واحد مرغداری صرفاً بصورت بسته بندی و یا در داخل کامیون های مجاز، امکان خروج از مرغداری را پیدا می کند.

کود تولیدی در بستر:

- ۱- کود موجود در بستر پس از حمل طیور در پایان دوره، در درون سالن بصورت کپه های با ارتفاع مناسب و همزمان با استفاده از مه پاش آب جمع آوری می شود. رطوبت باید به اندازه ای باشد که کود حالت چسبندگی به هم را پیدا کرده ولی ایجاد شیرابه نکند.
- ۲- روشن نمودن هیتر در سالن و نایلون کشی روی سطح آن، به ایجاد تخمیر و تولید حرارت در آن کمک می کند.

۳- خروج کود از سالن منوط به رسیدن به دمای بین ۴۲ الی ۵۵ درجه در عمق ۶۰ سانتیمتری آن است که پس از ماندن حداقل ۵ روز در این دما، امکان خروج از مرغداری توسط خودروهای مجاز حائز شرایط و یا بصورت بسته بندی را پیدا می کند.

ضوابط حمل و نقل کود :

۱. حمل و نقل کود از مرغداری بدون اخذ مجوز از اداره کل دامپزشکی استان مبداء ممنوع است. (انتقال و جابجایی داخل استانی کود نیز باید با اطلاع و هماهنگی دامپزشکی شهر مبدأ و مقصد و با اخذ مجوزهای لازم صورت گیرد).
۲. حمل و نقل کود بایستی توسط خودروهای مجاز حائز شرایط انجام شود.
۳. خودروهای مجاز حمل و نقل کود پس از تخلیه باید کاملاً شستشو و با ضدعفونی کننده مناسب ضدعفونی گردند و گواهی مربوط را از مقصد دریافت نمایند.
۴. کارگران بارگیری و تخلیه کود باید مجهز به پوشش های مناسب ایمنی و محافظت فردی باشند . تبصره : کامیونهای مخصوص حمل و نقل کود مرغی به هیچ وجه حق ندارند مواد اولیه و خوراک آماده چه بصورت فله و یا داخل گونی بارگیری نمایند.

ضمیمه - ۶

دستورالعمل پاکسازی، شستشو و ضدعفونی کانون آلوده

یکی از مهمترین اقدامات عملیات جلوگیری از پخش عوامل خطر در مرغداری ضدعفونی واحد است که در کاهش مخاطرات عوامل بیماری زا در محیط نقش بسزایی دارد.

محوطه مرغداری باید با ماده ضدعفونی مناسب پس از اتمام کار عملیات معدوم سازی، ضدعفونی شود. همچنین در زمان عملیات معدوم سازی باید یک اکیپ ضدعفونی در ورودی محل قرنطینه شده مستقر باشد تا تمام خوروها، مسیر تردد و افرادی که وارد منطقه مرغداری می شوند را ضد عفونی نماید.

بعد از هر روز کاری و بعد از اتمام عملیات، کل محوطه مرغداری و همچنین روی چاله دفن تلفات و محل دپو و عقیم سازی کود با دستگاه توربولایزر و یا سمپاش تراکتوری باید ضدعفونی شود.

همچنین ضدعفونی دان داخل انبارها با مواد ضدعفونی مجاز به صورت اسپری باید انجام شود و سپس انبار مرغداری پلمپ گردد.

از آنجا که ضدعفونی سالن ها تا زمانی که عملیات شستشو انجام نشده بیهوده و غیر مفید می باشد. لذا بهتر است به مرگذار مهلت داده شود تا حداکثر دو هفته عملیات شستشو و کاردک کشی قفس ها و سالن و سپس سالن توسط مرگذار و تحت نظارت مسئول فنی مربوطه با ماده ضدعفونی کننده مناسب، ضدعفونی شود.

پاکسازی، ضد عفونی، و مراحل حذف ویروس آنفلوآنزای طیور

۱) پاکسازی، ضد عفونی، و آماده سازی سالنهای مرغداری، لوازم و کلیه مواد مصرفی آلوده یا مشکوک به آلودگی با ویروس آنفلوآنزا باید تحت نظارت مسئولین ذیصلاح دامپزشکی و مطابق با یکی از دو وضعیت ذیل صورت گیرد:

۱-۱) مطابق با دستورالعملهای آموزشی دامپزشکی

۲-۲) مطابق با اصول و روش ها

۲) چنانچه زمین کشاورزی یا مراتع به هر صورت مورد استفاده طیور آلوده (بخصوص بوقلمون) قرار گرفته است باید تا حصول اطمینان از پاک شدن از آلودگی به ویروس آنفلوآنزا از تماس پرندگان با این مناطق جلوگیری بعمل آید.

۳) پاکسازی، ضدعفونی و آماده سازی کشتارگاه برای بهره برداری مجدد، وسایل نقلیه، هر نوع وسیله حمل و جابجایی طیور، پستهای قرنطینه، که آلوده شده یا در معرض آلودگی قرار گرفته اند باید مطابق با دستورالعمل های دامپزشکی و تحت نظارت اداره دامپزشکی انجام شود.

۴) هر نوع تجهیزات، وسایل، مواد مصرفی که آلوده شده یا در معرض آلودگی قرار گرفته اند و امکان ضدعفونی آنها وجود ندارد بایستی معدوم شود.

راهنمای پاکسازی و شستشو و طریقه ضد عفونی مرغداری

الف: شستشو و ضدعفونی کردن سالن های مرغداری

مرحله ۱- تخلیه کود حاصل و حمل و نقل آن مطابق با ضوابط سازمان دامپزشکی کشور باید انجام پذیرد. (در بخش فراوری کود توضیح داده شده است).

مرحله ۲- پاکسازی سالن ها در محوطه مرغداری از بقایای کود و پر و لاشه و سایر بقایای آلود کننده از دور قبل صورت پذیرد.

مرحله ۳- کلیه تجهیزات و لوازم از قبیل دانخوری، آبخوری و غیره ... در صورت امکان از سالن ها خارج و جهت شستشو و ضد عفونی به محوطه خارج از سالن منتقل شود و یا در صورت عدم امکان خروج بصورتیکه کلیه بخش های آنها قابل دسترسی باشد شستشو و ضد عفونی شود.



مرحله ۴- با استفاده از آب گرم (با فشار قوی) کلیه قسمتهای سالن ها از قبیل کف، سطوح داخلی و خارجی دیوارهای سالن، پشت بام و سایر تاسیسات (کارخانه تهیه دان- انبارها - دفتر کار - اتاق نگهداری و ...) در مرغداری از کود، پر و گرد و خاک کاملاً پاکیزه شود.

مرحله ۵- شستشوی بعدی با استفاده از دترجنت ها (صابون مایع و یا محلول های پاک کننده) انجام گیرد و سپس با آب گرم و فشار مناسب کلیه قسمت ها پاکیزه شود.

مشخصات شوینده های مناسب:

- عملکرد مناسبی را در آب داشته باشد.
 - سبب ایجاد حساسیت در مصرف کننده نشود.
 - سمی نباشد.
 - مقرون بصرفه باشد.
 - در خلال مراحل انبارداری و استفاده، تمایلی به ته نشین شدن و یا جامد شدن نداشته باشد.
 - بایستی قدرت حل مواد جامد و مخصوصاً پروتئین ها را داشته باشد.
- اخیراً شوینده هایی با قدرت ایجاد کف متداول گردیده که با توجه به مزایایی که این نوع شوینده ها دارند استفاده از آنها توصیه می گردد.

مزایای استفاده از شوینده کف زا:

- ۱- افزایش زمان تماس محلول شوینده با سطوح آلوده
- ۲- پوشیده شدن کامل سطوح کثیف با محلول شوینده و کنترل بهتر عملیات شستشو
- ۳- عدم نیاز به سائیدن سطوح آلوده
- ۴- عدم انتشار ذرات آئروسول در محیط
- ۵- کاهش مصرف آب



- مرحله ۶ - تعمیر و مرمت هر گونه منفذ و بر طرف کردن خرابی های موجود در سطح سالن ها و سایر تاسیسات و رفع پارگی های توری پنجره ها در این مرحله الزامیست.
- مرحله ۷ - شعله دادن کف و دیوارهای سالن از داخل و خارج تا ارتفاع ۱/۵ متر .
- مرحله ۸ - ضد عفونی کلیه سطوح (کف، سقف، دیوارها و پشت بام)
- مرحله ۹ - نظارت و ضد عفونی سیستم تهویه و سیستم های برق.
- مرحله ۱۰ - لایروبی و شستشو و ضد عفونی سیستم فاضلاب.
- مرحله ۱۱ - پس از پایان این مراحل بایستی کلیه درب ها و پنجره های سالن ها و سایر تاسیسات تا ضد عفونی نهایی پس از نصب لوازم و تجهیزات بمنظور جلوگیری از ورود احتمالی موش یا افراد غیر مسئول باید بسته نگهداشته شود

ب - شستشو و ضد عفونی لوازم و تجهیزات

- مرحله ۱ - کلیه لوازم و تجهیزات مرغداری از قبیل دانخوری و آبخوری و آنهایی که قابل شستشو می باشند به خارج از سالن ها منتقل شود و باید در مرحله اول در آب گرم غوطه ور گردند .
- مرحله ۲ - لوازم فوق را مجدداً با آب گرم و برس شسته و سپس با ماده ضد عفونی کننده مؤثر به مدت دو ساعت غوطه ور و ضد عفونی گردند و متعاقباً با آب تمیز آب کشیده شود .

ج : پاکسازی و شستشو و ضد عفونی محوطه

- مرحله ۱ - سطوح آسفالت و بتونی محوطه مرغداری پس از شستشو سالن ها با آب فشار قوی باید کاملاً تمیز شود .
- مرحله ۲ - کلیه سطوح مطرح شده در مرحله ۱ و همچنین سطوح خاکی و ... باید شعله داده شوند .
- مرحله ۳ - اسپری ماده ضد عفونی کننده با توجه به مواد ضد عفونی کننده مؤثر بر روی سطوح اعم از آسفالت شده و بتونی و شنی و خاکی الزامیست .
- مرحله ۴ - آهک پاشی سطوح غیر قابل شستشو محوطه مرغداری پس از انتقال لوازم و تجهیزات مرغداری به داخل سالن ها با آب آهک تازه انجام پذیرد .
- مرحله ۵ - تامین محلول ضد عفونی کننده در حوضچه های ضد عفونی در مدخل درب ورودی مرغداری و سالن ها پس از شستشو و ضد عفونی سالن های الزامیست.

د: شستشو و ضدعفونی شبکه آبرسانی

- ۱- کلیه شبکه آبرسانی محتوی آب آشامیدنی طیور تخلیه و لایروبی و شستشو و تمیز شود.
- ۲- مخازن و لوله ها با محلول ضدعفونی کننده پر گردیده و پس از ۲۴ ساعت محلول تخلیه و سپس سیستم با آب تمیز شستشو داده شود.

ه: استفاده از فرمالین جهت ضدعفونی

- ۱- استفاده از لباس کار، ماسک و دستکش مناسب در زمان استفاده از فرمالین ضروری است.
- ۲- قبل از شروع استفاده از فرمالین باید کلیه پنجره ها و هواکش ها و کلیه نقاطی که امکان خروج گاز از آنها وجود دارد بسته شوند.
- ۳- پس از قرار دادن کلیه وسایل و تجهیزات و ملزومات مورد نیاز دوره پرورش در داخل سالن ها نسبت به توزیع بستر مناسب و سالم به نحوی که در مسیر رفت و آمد قرار نگرفته باشد اقدام و متعاقباً نسبت به گاز دادن اقدام شود.
- ۴- در صورتی که جهت ضدعفونی سالن ها از ترکیب پرمنگنات و فرمالین استفاده شود به میزان ۲۰ گرم پرمنگنات و ۴۰ سانتی متر مکعب فرمالین برای هر متر مکعب حجم سالن لازم می باشد. (بایستی توجه شود که فرمالین بر روی پرمنگنات ریخته شود و با توجه به اینکه استنشاق گاز تولید شده در اثر واکنش بین فرمالین و پرمنگنات خطرناک بوده لازم است در زمان عملیات گازدهی از ماسک شیمیایی استفاده شود).
- تبصره: پایان عملیات پاکسازی نهایی بر اساس اعلام مسئول بهداشتی طبق فرمت پیوست و تأیید اداره دامپزشکی شهرستان مربوطه متعاقب بازدید بعمل آمده می باشد.

دستورالعمل ضدعفونی وسائط نقلیه ، نهاده ها ، حمل کود و تخم مرغ

- ۱- پاکسازی کامل از مواد باقیمانده ناشی از حمل خوراک و یا سایر مواد
- ۲- شستشو با استفاده از مواد شوینده مناسب (دترجنت)
- ۳- شستشو با آب گرم دارای فشار کافی
- ۴- ضدعفونی با مواد ضدعفونی کننده مجاز
- ۵- شستشو با آب سرد با فشار و میزان کافی جهت زدودن باقیمانده مواد ضد عفونی کننده

۲۳-۷ دستورالعمل ضدعفونی وسائط نقلیه وقفس های حمل طیور در کشتارگاه

- ۱- خودروهای حمل طیور زنده باید قبل از ورود به کشتارگاه از حوضچه های تعبیه شده در بدو ورود به کشتارگاه عبور نمایند (عمق حوضچه حداقل ۲۰ سانتی متر و طول حوضچه بنحوی باشد که در هنگام عبور کامیون حداقل یکبار چرخ های آن بطور کامل از مواد ضدعفونی کننده عبور نماید).
- ۲- ضدعفونی بخش های بیرونی خودروهای حمل طیور زنده باید بنحوی انجام شود که مواد ضدعفونی کننده با فشار زیاد و بصورت افشانه (اسپری) بر روی تمام قسمت های بیرونی خودرو پاشیده شود.

تبصره: ترجیحاً استفاده از سیستم ضدعفونی اتوماتیک (Automatic Desinfection System) موسوم به تونل ضدعفونی و یا بطور موقت می توان از پمپ های دستی بهره گرفت .

۳- خودروها و قفس های ویژه حمل طیور زنده پس از تخلیه طیور باید در محل کشتارگاه با استفاده از سیستم ضدعفونی اتوماتیک طی مراحل زیر پاکسازی، شستشو و ضدعفونی گردند :

۳-۱- پاکسازی کامل از فضولات و پرطیور باقیمانده ناشی از حمل طیور زنده (در صورت لزوم استفاده از برس های مخصوص)

به منظور پاکسازی کامل سبدهای حمل طیور از فضولات و پر و اطمینان از تأثیر مواد دترجنت و ضدعفونی کننده ، غوطه ور سازی در مخزن آب الزامی است که برای این کار بطور موقت میتوان از مخزن آب در مدت زمان لازم (پس از کثیف شدن آب مخزن، آب تعویض شود) جهت غوطه وری دستی بهره گرفت .

۳-۲- شستشو با آب و مواد شوینده مناسب (دترجنت) و دارای فشار کافی

۳-۳- شستشو با آب گرم با دمای مناسب

۳-۴- ضدعفونی با مواد ضدعفونی کننده موثر (ترجیحاً با استفاده از ضدعفونی کننده مناسب از جمله مواد ضدعفونی دارای پایه پراکسید، ترکیبات چهارتایی آمونیوم، ید و ... با رقت توصیه شده).

۴- مسئول فنی بهداشتی کشتارگاه موظف است پس از اطمینان از اجرای موارد مندرج در بند (۳) نسبت به صدور گواهی کنترل بهداشتی بر شستشو و ضدعفونی خودرو و قفس های حمل طیور زنده (براساس فرم) و تحویل آن به راننده خودرو اقدام نماید. (یک نسخه از گواهی صادره باید در کشتارگاه نزد مسئول فنی بهداشتی بایگانی شود).

۴-۱- ارائه گواهی صادره با مهر و امضای مسئول فنی بهداشتی برای خروج خودرو از کشتارگاه ضروری است .

۴-۲- قبل از بارگیری مجدد طیور زنده تحویل اصل گواهی شستشو و ضدعفونی به مسئول فنی بهداشتی در مبدأ بارگیری ضروری می باشد.

۵- مدیریت کشتارگاه ملزم به فراهم نمودن امکانات لازم و کارآمد جهت شستشو و ضدعفونی خودروها و قفسهای ویژه حمل طیور زنده از جمله سیستم ضدعفونی اتوماتیک (تونل ضدعفونی) یا پمپ های دستی بصورت موقت در قسمت ورودی و خروجی واحد ها، دارای سیستم سه مرحله ای برای شستشو و ضدعفونی قفس، آب گرم برای شستشو با دمای مناسب، نصب تابلوهای هشدار دهنده در سالن های مختلف و غیره) باشد.

تبصره : در رابطه با شستشو و ضدعفونی خودرو و قفس رعایت دستورالعمل مربوطه صادره توسط دفتر نظارت بر بهداشت عمومی و مواد غذایی الزامی است.

ضمیمه - ۷

دستور العمل تعیین مبلغ غرامت طیور و نهاده های معدوم شده در واحدهای مرغداری صنعتی**و طیور بومی و یا خانگی****ماده ۱: تعیین مبلغ غرامت طیور بومی و خانگی**

به منظور تعیین قیمت انواع طیور بومی و خانگی معدوم شده، مشمول پرداخت غرامت، گروهی تحت عنوان گروه تقویم بهاء طیور بومی و خانگی با ترکیب ذیل تشکیل می شود. این گروه باید هنگام معدوم سازی طیور حضور داشته و پس از رویت طیور نسبت به تعیین قیمت و تکمیل و امضاء فرم شماره (۱) موضوع نامه شماره ۲۳/۵۶۴۷۳ مورخه ۸۴/۱۱/۱۸ اقدام نمایند.

تقویم بهاء

به منظور تعیین قیمت انواع طیور بومی و خانگی معدوم شده و نهاده های مهدوم شده در واحدهای صنعتی مشمول پرداخت غرامت، گروهی تحت عنوان تقویم بهاء با ترکیب ذیل تشکیل می گردد. گروه باید هنگام معدوم سازی در محل حضور داشته و پس از رویت طیور و نهاده ها یی که بایست معدوم شود نسبت به تعیین قیمت و تکمیل و امضای فرم مربوطه (پیوست) اقدام نمایند.

اعضاء گروه تقویم بهاء (حداقل)

نماینده اداره کل دامپزشکی استان

رئیس اداره دامپزشکی شهرستان

نماینده از سوی تشکل یا اتحادیه

۱ - یک نفر نماینده سازمان (رئیس گروه اعزامی برای حذف و معدوم سازی از ادارات کل دامپزشکی استان)

۲ - یک نفر معتمد و خبره محلی (ترجیحاً از اعضای شورای اسلامی و روستا)

۳ - یک نفر نماینده نیروی انتظامی و یا پایگاه بسیج محل

تبصره (۱): حضور صاحب طیور معدوم شده یا نماینده وی بعنوان ناظر (بدون حق رأی) در هنگام تقویم بهاء و معدوم سازی الزامیست اگر چه امضاء نکردن اسناد توسط صاحب طیور یا نماینده نامبرده موجب عدم پذیرش قیمت تعیین شده نخواهد بود. مراتب عدم امضاء صاحب طیور و یا نماینده نامبرده در صورتجلسه قید شود.

تبصره (۲): قیمت طیور باید بر اساس قیمت عرف بازارهای محلی تعیین شود.

تبصره (۳): مسئول گروه تقویم بهاء نماینده سازمان است. (قیمت گذاری پس از تنظیم صورتجلسه معدوم سازی و بر اساس مفاد آن انجام می پذیرد).

تبصره (۴): به منظور تعیین قیمت نهاده ها از سه مورد از مراجع چهارگانه ذیل استعلام می شود.

۱- شرکت پشتیبانی امور دام استان

۲- اتحادیه تعاونی مرغداران

۳- بورس محصولات کشاورزی

۴- یکی از فروشندگان عمده نهاده ها در استان

تبصره: در رابطه با قیمت جوجه یک روزه و تخم مرغ نطفه دار استعلام از انجمن جوجه یکروزه کشور می تواند یکی از سه مورد استعلام باشد.

تبصره ۵: قیمت نهاده ها بر اساس میانگین نرخ های اعلام شده از مراجع فوق الذکر با تأیید گروه تقویم بها می باشد.
تبصره ۶: قیمت نهاده ها بر اساس قیمت روز معدوم سازی تعیین می شود.

ماده ۲: تعیین غرامت طیور واحدهای صنعتی

۱- غرامت طیور واحدهای صنعتی تحت پوشش بیمه طبق ضوابط و مقررات مربوطه توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی تأمین و پرداخت می شود.

ماده ۳ نحوه پرداخت

بر اساس مواد ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ آیین نامه چنانچه واحد مربوطه همکاری لازم را در رعایت ضوابط بهداشتی قرنطینه ای داشته و به هشدارهای اعلام شده توجه نموده حداکثر ۷۵ درصد خسارت تقویم بها شده و در غیر اینصورت ۲۰ درصد خسارت تقویم بها شده را دریافت می کند.

ماده ۴ نحوه ارسال گزارش

پس از تقویم بها مع بندی موارد معدوم سازی شده و تقویم بها شده و تعیین میزان پرداختی توسط فرم های پیوست به دفتر برنامه بودجه ساززمان ارسال تا تأمین و ابلاغ اعتبار گردد.

ماده ۵ نحوه ثبت اسناد و مدارک

برای هر واحد مرغداری و یا کانون طیور بومی که پرداخت خسارت صورت گرفته یک پوشه اقدام و کلیه مستندات شامل مشخصات کامل واحد (آدرس و پروانه بهداشتی و ...) مکاتبات انجام شده جهت ارسال نمونه و پاسخ آن و مکاتبات مربوط به معدوم سازی و صورتجلسات معدوم سازی و تقویم بها و رسید دریافت خسارت توسط مرغدار در آن بایگانی شود.

۲ - طیور واحدهای مرغداری صنعتی غیر بیمه که بعد از تاریخ ۸۵/۵/۳۱ اقدام به جوجه ریزی نموده اند بر اساس نامه شماره ۱۰۰/۸۵/۸۲۹۶ مورخه ۸۵/۴/۲۴ وزیر محترم جهاد کشاورزی باید تحت پوشش بیمه قرار گیرند در غیر اینصورت جبران خسارت وارده طبق مفاد بخشنامه فوق الذکر خواهد بود و امکان پرداخت آن از طریق اعتبارات سازمان دامپزشکی کشور نیز وجود ندارد.

۳ - به کلیه واحدهای مرغداری صنعتی غیر بیمه که قبل از تاریخ ۸۵/۵/۳۱ اقدام به جوجه ریزی نموده اند کتباً ابلاغ گردد تا در اسرع وقت نسبت به بیمه نمودن واحد اقدام نمایند.

۴ - غرامت طیور معدوم شده در واحدهای مرغداری صنعتی که بیمه نبوده اند و قبل از این تاریخ ۸۵/۵/۳۱ معدوم شده اند، برابر دستورالعمل ها و جداول تعیین شده از طریق صندوق بیمه محصولات کشاورزی تقویم بهاء می شوند.

د) تعیین مبلغ غرامت نهاده های معدوم شده (حداکثر تا سقف ۲۰۰ میلیون ریال):

۱) برای تعیین قیمت نهاده های معدوم شده گروه تقویم بهاء در سطح هر استان بشرح ذیل تشکیل می شود.

- یک نفر نماینده استانداری با معرفی کتبی
- یک نفر نماینده اداره کل دامپزشکی استان
- یک نفر نماینده معاونت امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان با معرفی کتبی

۲- به منظور تعیین قیمت نهاده ها از سه مورد از مراجع چهارگانه ذیل بر اساس فرم پیوست استعلام می شود.

۱- ۲- شرکت پشتیبانی امور دام استان

۲- ۲- اتحادیه تعاونی مرغداران استان

۳- ۲- بورس محصولات کشاورزی

۴- ۲- یکی از فروشندگان عمده نهاده ها در استان

تبصره ۱: قیمت نهاده بر اساس میانگین نرخهای اعلام شده از مراجع فوق الذکر خواهد بود.

تبصره ۲: قیمت نهاده ها بر اساس قیمت روز معدوم سازی تعیین می شود.

د) تعیین مبلغ غرامت نهاده های معدوم شده (بیش از ۲۰۰ میلیون ریال) :

برای تعیین مبلغ غرامت نهاده های معدوم شده که ارزش اقتصادی آنها بیش از دویست میلیون ریال باشد مشروط به توافق صاحب (یا مسئول قانونی) مرغداری / شرکت با امضاء توافق نامه رسمی و محضری همانند بند "د" عمل شود و در غیر این صورت مبلغ بر اساس نظر کارشناس رسمی دادگستری و با رعایت ضوابط و شرایط قانونی مربوط تعیین می شود.

در صورتیکه نظر کارشناسی اعلام شده مورد قبول گروه تقویم بهاء بند "د" این دستور العمل بود قابل پرداخت می باشد در غیر این صورت درخواست کارشناس سه نفره می شود. بر اساس نظریه کارشناسی سه نفر اقدام شود. (و مستندات :

صورتجلسات معدوم سازی و تعیین قیمت باید ممهور به مهر شورای اسلامی روستا و نیروی انتظامی و یا بسیج منطقه باشد.

صورتجلسات معدوم سازی برای پرداخت به تأیید مسئول امور مالی و مدیرکل دامپزشکی استان برسد. هزینه کارشناسی :

اگر درخواست کارشناسی به تقاضای مرغدار باشد هزینه مربوطه بر عهده مرغدار خواهد بود و در صورتیکه مسئولیت از طریق مراجع قضایی و از طریق اداره کل ارجاع شود طبق ضوابط و مقررات مربوطه پرداخت می شود.

ضمیمه - ۹

پرسشنامه اپیدمیولوژیکی بررسی آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان

- ۱- نام و نام خانوادگی پرسشگر: _____
 الف) مشخصات عمومی مرغداری: _____
 ۲- نام مرغدار / شرکت: _____
 ۳- شماره پروانه بهداشتی یا کد مرغداری: _____
 ۴- آدرس: _____
 ۴-۱ شهرستان: _____
 ۴-۲ بخش: _____
 ۴-۳ روستا: _____
 ۵- نوع پرورش: _____
 ۵-۱ صنعتی ☐ ۵-۲ روستایی ☐ ۵-۳ پرنده فروشی ☐
 ۵-۴ پرنده خانگی ☐ ۵- سایر (با ذکر نوع آن) ☐
 ۶- نوع تولید: _____
 ۶-۱ مرغ مادر گوشتی ☐ ۶-۲ مرغ مادر تخمگذار ☐ ۶-۳ تخمگذار تجارتي ☐
 ۶-۴ پोलت تخمگذار ☐ ۵- گوشتی ☐ ۶-۶ پرنده های زینتی ☐ ۶-۷ پرنده روستایی ☐
 ۶-۸ سایر (با ذکر نوع) _____
 ب) مشخصات گله: _____
 ۷- نوع پرنده: _____
 ۷-۱ مرغ ☐ ۷-۲ بوقلمون ☐ ۷-۳ اردک ☐ ۷-۴ بلدرچین ☐ ۷-۵ کبوتر ☐ ۷-۶ سایر (با ذکر نوع) ☐
 ۸- سن (روز)
 ۹- نام مرغ مادر
 ۱۰- نام جوجه کشی
 ۱۱- تعداد جوجه (پولت) اولیه
 قطعه
 ج) وضعیت بهداشتی و قرنطینه ای واحد
 ۱۲- آیا واحد بطور کامل محصور است ؟ ۱۲-۱ خیر ☐ ۱۲ بلی ☐
 ۱۳- آیا امکان ورود پرندگان وحشی به داخل سالن مرغداری و انبار وجود دارد؟ ۱۳-۱ خیر ☐ ۱۳-۲ بلی ☐
 ۱۴- آیا در واحد دام یا پرنده دیگری نیز نگهداری می شود؟
 ۱۴-۱ خیر ☐ ۱۴-۲ بلی ☐ (با ذکر نوع دام)
 ۱۵- سیستم تهویه سالن ها : ۱۵-۱ مصنوعی (فن) ☐ ۱۵-۲ طبیعی ☐
 ۱۶- مشخصات مرغداری (و صنایع وابسته مانند کشتارگاه، کارخانه خوراک طیور و ...) در شعاع ۱۰ کیلومتری واحد در جدول زیر تکمیل شود.

ردیف	نام مرغداری / مرغدار	نوع فعالیت	ظرفیت	سن گله (حدودی) به روز	فاصله با واحد مشکوک	توضیحات

--	--	--	--	--	--	--

ردیف	نام روستا/شهر	تعداد خانوار (حدود)	تعداد پرنده موجود (برآوردی)	فاصله با واحد مشکوک (متر)	توضیحات

۱۹-۱ خیر ☐ ۱۹-۲ بلی ☐ (نام، نوع پرنده‌های موجود و فاصله آنها ذکر شود)

۲۰-۱ خیر ☐ ۲۰-۲ بلی ☐ (با ذکر توضیحات لازم)

۲۰- تعداد افراد ساکن در داخل واحد..... نفر

[illegible]

۲۲- مشخصات وسایل نقلیه که از ۲۰ روز قبل از بروز علائم به واحد وارد شده‌اند:

ردیف	نوع وسیله نقلیه	شماره شهری	نام و نام خانوادگی راننده	نام و نام خانوادگی فرستنده	علت ورود	تاریخ ورود	تلفن و آدرس یا هرامکان تماس

۲۳- مشخصات دامپزشک مسئول فارم:

نام: نام خانوادگی: شماره تلفن محل کار: تلفن همراه:
تاریخ آخرین بازدید:

۲۴- مشخصات دامپزشک مشاور فارم:

نام: نام خانوادگی: شماره تلفن محل کار: تلفن همراه:
تاریخ آخرین بازدید:

۲۵- آیا در ۲۰ روز قبل از بروز علائم، پرند دیگری به واحد وارد یا خارج شده است؟ ۲۵-۱ خیر ☐ ۲۵-۲ بلی ☐
(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

الف- نوع پرند تاریخ ورود: تعداد:

مبدأ (با ذکر آدرس دقیق):

شماره تلفن یا هر امکان تماس دیگری با ارسال کننده:

ب- نوع پرند تاریخ خروج: تعداد:

مقصد (با ذکر آدرس دقیق):

شماره تلفن یا هر امکان تماس دیگری با دریافت کننده:

۲۶- آیا از ۲۰ روز قبل از بروز علائم تاکنون فردی از واحد خارج شده است؟ ۲۶-۱ خیر ☐ ۲۶-۲ بلی ☐
(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

نام فرد تاریخ خروج: آدرس مشخصات دقیق مقصد:

۲۷- آیا از ۲۰ روز قبل از بروز علائم تاکنون وسایل و تجهیزات (ماشین حمل دان- ماشین حمل سوخت- ماشین حمل کود- ماشین حمل تخم مرغ- ماشین حمل کارتن و شانه تخم مرغ) به واحد وارد شده است؟

۲۷-۱ خیر ☐ ۲۷-۲ بلی ☐

(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

نوع وسیله تاریخ ورود مبدأ ارسال وسیله.

۲۸- آیا از ۲۰ روز قبل از بروز علائم تاکنون وسایل، تجهیزات، دان یا ... از واحد مشکوک به سایر واحدها ارسال شده است؟

۲۸-۱ خیر ☐ ۲۸-۲ بلی ☐

(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

نوع وسیله / مواد: مقدار:

آدرس و مشخصات مقصد:

تلفن یا هر وسیله تماس دیگری با دریافت کننده.....

۲۹- آیا از ۲۰ روز قبل از بروز علائم کود از مرغداری خارج شده است؟ ۲۹-۱ خیر ☐ ۲۹-۲ بلی ☐

(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

تاریخ ارسال کود..... نام و نام خانوادگی خریدار.....

شماره تماس خریدار..... مقصد.....

۳۰- آیا از ۲۰ روز قبل از بروز علائم بیماری تاکنون تخم مرغ از واحد خارج شده است؟ خیر ☐ بلی ☐

(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

ردیف	مقدار (تن)	تعداد	تاریخ	مقصد	نوع وسیله	شماره وسیله	نام راننده

۳۱- آیا مالک / متصدی / واحد مرغداری دیگر نیز دارد؟

خیر ☐ بلی ☐

(در صورت مثبت بودن پاسخ اطلاعات زیر تکمیل شود)

نوع فعالیت..... تعداد قطعه..... سن گله.....

آدرس دقیق واحد

نام و نام خانوادگی دامپزشک.....

(د) موقعیت جغرافیایی واحد:

۳۲- نقشه شماتیک واحد (که شامل راههای اطراف مرغداری تا شعاع ۳ کیلومتری) مرغاریها، مناطق مسکونی، دامداریها، تالابها،

زیستگاه های پرندگان وحشی و ... باشد.

۳۳- توضیحات:

ضمیمه - ۱۰

لیست زیستگاه های طبیعی، سدها و آب بندها

استان	شهرستان	نام واحد اپیدمیولوژیک	کد واحد اپیدمیولوژیک	نوع واحد اپیدمیولوژیک
اردبیل	خلخال	ازناو	27030460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	الماس	27010460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	الوچه	27010460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	کوثر	بهرامپور	27070860001	آب بندان ها
اردبیل	اردبیل	پيله سیران	27010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	خلخال	تفرجگاه اندبیل	27030860001	آب بندان ها
اردبیل	خلخال	چشمه میر عادل	27030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	دریاچه شورابیل	27010460010	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	مشگین شهر	سد انزان	27040870002	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد آقجالو	27040870006	سدها
اردبیل	کوثر	سد پردستلو	27070870004	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد خورشید آباد	27040870008	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد دوشانلو	27040870003	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد ساطی	27040870005	سدها
اردبیل	نمین	سد سقزچی	27080870002	سدها
اردبیل	کوثر	سد قره قشلاق	27070870002	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد قره قیه	27040870009	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد قصابه	27040870007	سدها
اردبیل	کوثر	سد گنجگاه	27070870003	سدها
اردبیل	گرمی	سد گیلارلو	27100870001	سدها

اردبیل	کوثر	سد لیکوان	27070870007	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد مزرعه جهان	27040870001	سدها
اردبیل	پارس آباد	سد میل مغان	27060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	خلخال	سد نساز	27030870002	سدها
اردبیل	خلخال	سد نساز	27030870001	سدها
اردبیل	کوثر	سد هریس	27070870005	سدها
اردبیل	مشگین شهر	سد ینگجه	27040870004	سدها
اردبیل	کوثر	سدایلخچی	27070870006	سدها
اردبیل	نمین	سربند	27080870001	سدها
اردبیل	اردبیل	شورابیل	27010460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	شورابیل	27010460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	خلخال	شیران چشمه	27030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	خلخال	فینارود	27030860002	آب بندان ها
اردبیل	اردبیل	کمی اباد	27010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	نیر	ملا احمد	27090870002	سدها
اردبیل	اردبیل	نوشهر	27010460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	نئور	27010460009	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	اردبیل	نئور	27010460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
اردبیل	نیر	یامچی	27090870001	سدها
اصفهان	سمیرم	سد حنا	10050870004	سدها
اصفهان	چادگان	سد زاینده رود	10200870001	سدها
اصفهان	سمیرم	سد کمانه	10050870001	سدها
البرز	نظرآباد	تالاب فصلی صالحیه(قارپوزآباد)	32150460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
البرز	اشتهارد	زیستگاه اشتهارد	32020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
البرز	کرج	زیستگاه سد امیر کبیر	32050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
ایلام	دهلران	زیستگاه بیات	16030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
ایلام	دهلران	زیستگاه جلیزی پایین	16030460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
ایلام	دهلران	زیستگاه دشت عباس	16030460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

ایلام	دهلران	زیستگاه رودخانه دویرج	16030460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
ایلام	دهلران	زیستگاه رودخانه میمه (بخش مرکزی)	16030460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
ایلام	دهلران	زیستگاه فرخ آباد	16030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	شبستر	ارکیده	3140860051	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	اکبر غلامی	3140860001	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	اکبریه	3140860036	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	انجمن	3140860031	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	اندبیلی	3140860023	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اهر	آب بند چولقشلاقی	3020860004	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اهر	آب بند خرم آباد	3020860001	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اهر	آب بند سیدلی	3020860002	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	بستان آباد	آمالو گلی	3130460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	شبستر	آی سودا	3140860029	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	باقر احمدیان	3140860022	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	برادران رهگشایی	3140860038	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	بوقچاچی	3140860049	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	پارک خامنه	3140860017	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	پارک شبستر	3140860033	آب بندان ها

آذربایجان شرقی	شبستر	پیر باغچه	3140860048	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اهر	تالاب فصلی یوسفلو	3020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	بستان آباد	تالاب قوریگل	3130460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	شبستر	تبدیلی بنیس	3140860004	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	تیل	3140870001	سدها
آذربایجان شرقی	شبستر	جلال شفیعی	3140860016	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	جنوبی تیل	3140860007	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	جنوبی قره کهریز	3140860019	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	جنوبی مشق	3140860044	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	چهارده معصوم	3140860012	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	حسن شفیعی	3140860024	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	داداش اصغری	3140860035	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	دریان	3140870003	سدها
آذربایجان شرقی	شبستر	دریان لبن	3140860026	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	دم گولی	3140860008	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اهر	روخانه اهر چای	3020460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	مرند	سد (تالاب) شوردرق	3070870006	سدها
آذربایجان شرقی	هریس	سد اربطان	3160870003	سدها

				شرقی
سد ها	3150870001	سد ارسباران	کلیبر	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870001	سد انامق	مروند	آذربایجان شرقی
سد ها	3020870003	سد آزادگان	اهر	آذربایجان شرقی
سد ها	3160870001	سد برازین	هریس	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870002	سد بزرگ زنوز	مروند	آذربایجان شرقی
سد ها	3160870002	سد پارام	هریس	آذربایجان شرقی
آب بندان ها	3020860003	سد چشمه وزان	اهر	آذربایجان شرقی
زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)	3050460003	سد خاکی اردلان	سراب	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870007	سد خاکی ارلان	مروند	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870003	سد خاکی بناب	مروند	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870004	سد خاکی زنوز	مروند	آذربایجان شرقی
زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)	3050460002	سد خاکی ملایعقوب	سراب	آذربایجان شرقی
سد ها	3240870001	سد خداآفرین	خداآفرین	آذربایجان شرقی
سد ها	3210870001	سد خرمدرق	چاراویماق	آذربایجان شرقی
سد ها	3020870002	سد ستارخان	اهر	آذربایجان شرقی
سد ها	3020870001	سد ستارخان	اهر	آذربایجان شرقی
سد ها	3070870005	سد قره تپه	مروند	آذربایجان شرقی

آذربایجان شرقی	تبریز	سد ملکیان	3030870001	سدها
آذربایجان شرقی	هریس	سد نهر علی	3160870004	سدها
آذربایجان شرقی	شبستر	سدخاکی امند	3140870002	سدها
آذربایجان شرقی	سراب	سدخاکی عسگرآباد	3050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان شرقی	شبستر	سرکندیزج	3140860028	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	سلامتی	3140860032	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	سلطان	3140860009	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	سیف نژاد	3140860050	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شبان	3140860052	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شرافتین	3140860047	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شرقی دیزج	3140860027	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	ششدانگ	3140860034	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شمالی تیل	3140860005	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شمالی دریان	3140860025	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	شمالی دیزج	3140860015	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	عمومی	3140860013	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	غربی کوزه کنان	3140860042	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	فریادی	3140860021	آب بندان ها

شرقی				
آذربایجان شرقی	اذر شهر	فیروزسالار	3180870002	سدها
آذربایجان شرقی	شبستر	قره کهرئز	3140860020	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	قلی زاده	3140860039	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	کت بولاغی	3140860011	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	کندرود	3140860041	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	گل آباد	3140860043	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	گوهرنژاد	3140860018	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	ماسه شویی	3140860046	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	مرشد گلی	3140860010	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	مرکزی بنیس	3140860003	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	مرکزی مشنق	3140860045	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	میانی تیل	3140860006	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	نبی زاده	3140860037	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	شبستر	ورودی شبستر	3140860030	آب بندان ها
آذربایجان شرقی	اذر شهر	ینگجه	3180870001	سدها
آذربایجان شرقی	شبستر	یول قیراقی	3140860014	آب بندان ها
آذربایجان غربی	تکاب	الغدير	4120870001	سدها

آذربایجان غربی	ارومیه	آب بند باراندوزچای	4010860003	آب بندان ها
آذربایجان غربی	ارومیه	آب بند خوشاکو	4010860002	آب بندان ها
آذربایجان غربی	ارومیه	آب بند شهید کشتگر	4010860001	آب بندان ها
آذربایجان غربی	پیرانشهر	بالابان	4020860001	آب بندان ها
آذربایجان غربی	پلدشت	تالاب ارس	4150460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ماکو	تالاب آغل	4060460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	بوکان	تالاب باغچه بهی	4100460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	چالدران	تالاب پیراحمد	4140460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	سلماس	تالاب تازه شهر	4050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ماکو	تالاب تخته دوزی	4060460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ارومیه	تالاب جمال آباد	4010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ماکو	تالاب چشمه ثریا	4060460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ارومیه	تالاب طالب آباد	4010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	بوکان	تالاب قره گل	4100460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	مهاباد	تالاب کانی برازان	4070460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	نقده	تالاب گل	4090460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	نقده	تالاب یادگارلو	4090460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	ماکو	تالاب یاریم قیه	4060460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	مهاباد	تالاب یوسف کند	4070460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	اشنویه	خوروشو	4130860001	آب بندان ها
آذربایجان غربی	ارومیه	دریاچه دالامپر	4010460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	بوکان	زیستگاه میش مرغ	4100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	چالدران	سد	4140870001	سدها
آذربایجان غربی	سلماس	سد ۹دی (زولا)	4050870002	سدها
آذربایجان غربی	ارومیه	سد باراندوزچای	4010870003	سدها
آذربایجان غربی	ماکو	سد بارون	4060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
آذربایجان غربی	نقده	سد حسنلو	4090870001	سدها
آذربایجان غربی	ماکو	سد دانالو	4060870001	سدها
آذربایجان غربی	سلماس	سد شهدای تازه شهر	4050870001	سدها
آذربایجان غربی	ارومیه	سد شهر چای	4010870002	سدها
آذربایجان غربی	ماکو	سد شهید قنبری	4060870002	سدها

آذربایجان غربی	خوی	سد کلوانس	4030870001	سدها
آذربایجان غربی	مهاباد	سد مهاباد	4070870001	سدها
آذربایجان غربی	ارومیه	سد نازلوچای	4010870001	سدها
آذربایجان غربی	پیرانشهر	سیلوه	4020870001	سدها
آذربایجان غربی	پیرانشهر	کانی سیب	4020870003	سدها
آذربایجان غربی	پیرانشهر	گرده بن	4020870002	سدها
آذربایجان غربی	پیرانشهر	لاوین	4020860002	آب بندان ها
آذربایجان غربی	چالدران	ناور	4140460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	باغ پرندگان بوشهر	18010460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	باغ پرندگان جزیره خارگ	18010460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	جزیره تهمادون	18050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	جزیره خارک	18010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	جزیره خارگو	18010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	جزیره خورخان	18050460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	جزیره شیف	18010460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	جزیره گرم	18050460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	جزیره نخیلو	18050460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	کنگان	خلیج نای بند	18060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	عسلویه	سایت حفاظت شده جبیر	18100460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	مرز شرقی منطقه حفاظت شده مند	18050460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	بوشهر	منطقه حفاظت شده حله	18010460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	عسلویه	منطقه حفاظت شده نایبند	18100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
بوشهر	دیر	وسط منطقه حفاظت شده مند	18050460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	تهران	پارک جنگلی کوهسار	23010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ورامین	تالاب بند علی خان	23060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	تالاب فصلی قنبر آباد	23030460009	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	تهران	دریاچه استادیوم آزادی	23010460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	دریاچه سد فشافویه	23030460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	شمیرانات	دریاچه سد لتیان	23040460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

تهران	دماوند	دریاچه سد ماملو	23020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	تهران	دریاچه شهدای خلیج فارس (چیتگر)	23010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	زیستگاه تصفیه خانه جنوب	23030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	زیستگاه جنب کشتارگاه تهران ماکیان	23030460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	زیستگاه خانلق	23030460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	زیستگاه عشق آباد	23030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	زیستگاه کارخانه سولفاتیک	23030460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	اسلامشهر	زیستگاه کشتارگاه زربال طیور	23100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	شهرک سینمایی دفاع مقدس	23030460012	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
تهران	ری	مجتمع پردازش و دفع زباله آراد کوه	23030460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	بند امیرنجفی	14070460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	بند چزغان	14070460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	بند چهارقاش	14070460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	بند قلعه تک	14070460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب چال تر	14010460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب چال خشک	14010460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب چغاخور	14010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	تالاب سولقان	14070460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب سولقان	14010460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

بختیاری				
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب علی آباد	14010460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	تالاب گندمان	14010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	تنگ صیاد	14020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	چشمه بالاقلی	14070460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	کیار	چشمه شلمزار	14070460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بروجن	سد آهو فردانبه	14010870004	سدها
چهارمحال و بختیاری	بروجن	سد بزیال بلداجی	14010870003	سدها
چهارمحال و بختیاری	بروجن	سد چهار بازار	14010870005	سدها
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	سد خاکی بیدکان	14020870005	سدها
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	سد خاکی قنداب	14020870006	سدها
چهارمحال و بختیاری	بن	سد زاینده رود	14080870006	سدها
چهارمحال و بختیاری	اردل	سد کارون ۴	14050870001	سدها
چهارمحال و بختیاری	کیار	سد گهرو	14070460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
چهارمحال و بختیاری	بن	سد خاکی بارده	14080870001	سدها
چهارمحال و بختیاری	بن	سد خاکی تومانک ۱	14080870002	سدها
چهارمحال و بختیاری	بن	سد خاکی تومانک ۲	14080870003	سدها
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	سد خاکی سورشجان	14020870007	سدها

چهارمحال و بختیاری	بروجن	سدخاکی کوثر فرادنبه	14010870001	سدها
چهارمحال و بختیاری	بن	سدخاکی لارک	14080870004	سدها
چهارمحال و بختیاری	بروجن	سدخاکی نقنه	14010870002	سدها
چهارمحال و بختیاری	بن	گرداب بن	14080860001	آب بندان ها
خراسان جنوبی	سرایان	بند خاکی دوست آباد	29300460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	خوسف	تالاب خور	29360460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	نهبدان	تالاب کجی نمکزار	29210460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	نهبدان	رود بندان	29210460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	نهبدان	رود شور	29210460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	نهبدان	رود شور قله ریگ	29210460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	رودخانه اسفشاد	29120460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	رودخانه افین	29120460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	رودخانه قورقوری	29120460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سربیشه	رودخانه قورقوری (سربیشه)	29260460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	طبس	رودخانه کال نی	29100460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سربیشه	رودخانه گزدز	29260460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سربیشه	رودخانه ماهیرود	29260460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	رودخانه مردانشاه	29120460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	رودخانه موبیاض	29120460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سربیشه	سد برکوه	29260460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	سد بیهود	29120460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	زیرکوه	سد حاجی آباد	29350460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	طبس	سد دره بید	29100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	درمیان	سد رزه	29330460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سرایان	سد شهید پارسا	29300460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	سد فرخی	29120460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	طبس	سد کریت	29100460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

خراسان جنوبی	فردوس	سد مهوید	29110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	سربیشه	سد نازدشت	29260460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان جنوبی	قاینات	کال شور	29120460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	مشهد	ارداک سد	30160870002	سدها
خراسان رضوی	چناران	اسجیل	30180870003	سدها
خراسان رضوی	گناباد	اسفدنی چاه	30150860004	آب بندان ها
خراسان رضوی	مشهد	باغ وحش وکیل آباد	30160460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	گناباد	برگز بالا	30150860005	آب بندان ها
خراسان رضوی	گناباد	برگز پایین	30150860006	آب بندان ها
خراسان رضوی	تربت جام	بند جهان آباد	30060860001	آب بندان ها
خراسان رضوی	تربت جام	بند جهان آباد	30060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	طرقبه و شاندیز	بند گلستان	30410870001	سدها
خراسان رضوی	خواف	تالاب سیرخون	30190460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	خواف	تالاب سیرخون	30190460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	قوچان	تبارک	30130870004	سدها
خراسان رضوی	جوین	جلمبادان	30390460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	چناران	جمعاب	30180870004	سدها
خراسان رضوی	طرقبه و شاندیز	چالیدره	30410460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	گناباد	چاه نوری	30150860002	آب بندان ها
خراسان رضوی	گناباد	چاه هزاره	30150860001	آب بندان ها
خراسان رضوی	سرخس	دریاچه بزنگان	30200460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	چناران	دولت آباد	30180870001	سدها
خراسان رضوی	کاشمر	سد بهاریه	30140870001	سدها
خراسان رضوی	قوچان	سد تبارک	30130870003	سدها
خراسان رضوی	قوچان	سد تبارک	30130870002	سدها
خراسان رضوی	قوچان	سد تبارک	30130870001	سدها
خراسان رضوی	درگز	سد درونگر	30070870001	سدها
خراسان رضوی	سرخس	سد دوستی	30200870001	سدها
خراسان رضوی	خواف	سد سده	30190460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

خراسان رضوی	خواف	سد سلامی	30190460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	سبزوار	سد سنگرد	30080460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	فریمان	سد فریمان	30220870002	سدها
خراسان رضوی	داورزن	سد کمیز	30330460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	فریمان	سدخاکی قلندر اباد	30220870001	سدها
خراسان رضوی	گناباد	سلطانیه	30150860003	آب بندان ها
خراسان رضوی	گناباد	سه کوهک	30150860007	آب بندان ها
خراسان رضوی	مشهد	طرق سد	30160870001	سدها
خراسان رضوی	گناباد	عبادیه	30150860008	آب بندان ها
خراسان رضوی	نیشابور	عبدالعلی احمدی	30170860001	آب بندان ها
خراسان رضوی	مشهد	کارده سد	30160870003	سدها
خراسان رضوی	گناباد	کلاه دوزی	30150860009	آب بندان ها
خراسان رضوی	سبزوار	کال شور	30080460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	چناران	گلمکان	30180870002	سدها
خراسان رضوی	قوچان	مزرعه وچاه عمیق آقای شیخ	30130460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خراسان رضوی	طرقبه و شاندیز	منبع اب	30410860001	آب بندان ها
خراسان رضوی	گناباد	همتیه	30150860010	آب بندان ها
خراسان شمالی	بجنورد	آب بند عبدل آباد	31020860002	آب بندان ها
خراسان شمالی	بجنورد	آبگیر قشلاق	31020860001	آب بندان ها
خراسان شمالی	شیروان	آبگیر گلول	31090860001	آب بندان ها
خراسان شمالی	شیروان	سد بارزو	31090870001	سدها
خراسان شمالی	اسفراین	سد بیدواز	31010870001	سدها
خراسان شمالی	فاروج	سد چری	31290870001	سدها
خراسان شمالی	مانه و سملقان	سد شیرین دره	31250870001	سدها
خراسان شمالی	اسفراین	کال شور	31010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	رامهرمز	ابند دره قیر منابع طبیعی	6100860001	آب بندان ها
خوزستان	هندیجان	آب بند بو طاهری	6180860003	آب بندان ها
خوزستان	هندیجان	آب بند چم تنگ	6180860002	آب بندان ها

خوزستان	هندیجان	آب بند غوله	6180860001	آب بندان ها
خوزستان	اندیمشک	بند سنگ و سیمان روستای پاریاب مطلب	6020860003	آب بندان ها
خوزستان	اندیمشک	بندخاکی روستای دختربرجی	6020860004	آب بندان ها
خوزستان	اندیمشک	بندخاکی روستای گلخانه	6020860001	آب بندان ها
خوزستان	اندیمشک	بندخاکی روستای ولی عصر	6020860002	آب بندان ها
خوزستان	ایذه	تالاب بندان	6040460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	شادگان	تالاب شادگان	6110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	ایذه	تالاب میانگران	6040460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	خرمشهر	تالاب ناصری	6070460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	شادگان	رودخانه جراحی	6110460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	ایذه	رودخانه مرغابی	6040460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	گتوند	زیستگاه پرندگان وحشی	6190460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
خوزستان	هندیجان	سد آسک	6180870001	سدها
خوزستان	اندیمشک	سد دز	6020870002	سدها
خوزستان	رامشیر	سد شهدای رامشیر	6200870001	سدها
خوزستان	اندیمشک	سد کرخه	6020870001	سدها
زنجان	سلطانیه	سد بوئین	19020870001	سدها
سمنان	گرمسار	آب بند بهورد	20040860001	آب بندان ها
سمنان	گرمسار	آب بندان محمد آباد	20040860003	آب بندان ها
سمنان	دامغان	سد شهید شاهچراغی	20010870001	سدها
سمنان	میامی	سد کالپوش	20070870001	سدها
سمنان	گرمسار	لات(نهر) کردوان	20040860002	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	استخر دارین چاه	11140860017	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	استخر عبدالکریم پرکی ۲	11140860006	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	استخر فهره	11140860015	آب بندان ها
سیستان و	سیبوسورا	آب بند آپاتان	11140860011	آب بندان ها

بلوچستان	ن			
سیستان و بلوچستان	زابلی	آب بند آشار	11130860001	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند بهره	11140860024	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند چاوشی	11140860009	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند چگرد	11140860021	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند حق آباد	11140860020	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند دپکور	11140860003	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند دریدر	11060860002	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند دوربن	11140860019	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	زابلی	آب بند رگنتک	11130860002	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند ریگان	11140860001	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند سرخ مکی	11140860012	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند سری آباد	11140860010	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند سوراپ	11060860004	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند سیرکان	11060860006	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند فهره	11140860016	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند کالان	11140860023	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند گروکان	11060860005	آب بندان ها

سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند گنزوک	11140860005	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند گواده ۲	11140860014	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند گواده ۱	11140860013	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند ماشکید	11140860022	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا ن	آب بند مانوکوک	11140860004	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند نرکسی	11060860001	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بند نرکسی	11060860007	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	سراوان	آب بندرگنتوک	11060860003	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	چاهبهار	بند انحرافی شیرگواز	11020860002	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	چاهبهار	بند خاکی پارک	11020860001	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	چاهبهار	بند خاکی مجکور	11020860003	آب بندان ها
سیستان و بلوچستان	چاهبهار	تالاب بین المللی خور باهو و خلیج گواتر	11020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	هیرمند	تالاب هامون پوزک	11110460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	زهک	چاه نیمه ۳	11100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	هیرمند	رود خانه هیرمند	11110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	زابل	رودخانه هیرمند	11040460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	زابل	زیستگاه هامون صابری	11040460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
سیستان و بلوچستان	سیبوسورا	سد آپاتان	11140870001	سدها

بلوچستان	ن		
سیستان و بلوچستان	سرباز	سد پیشین	11080870002
سیستان و بلوچستان	نیک شهر	سد خیرآباد	11070870001
سیستان و بلوچستان	نیک شهر	سد زردان	11070870002
سیستان و بلوچستان	سیب و سورا ن	سد هیدوچ	11140870002
سیستان و بلوچستان	ایران شهر	سد بمپور	11010870002
سیستان و بلوچستان	ایران شهر	سد گران آبادان	11010870001
سیستان و بلوچستان	چاه بهار	کل نوار ساحلی شهرستان	11020460002
سیستان و بلوچستان	چاه بهار	مسیر رودخانه باهو کلات و رودخانه باجو	11020460003
فارس	فیروز آباد	سد تنگاب	7090870001
فارس	مرو دشت	سد درودزن	7120870001
فارس	جهرم	سد سلمان فارسی	7040870001
قزوین	البرز	ابگیر	25050460001
قزوین	قزوین	پارک باراجین	25020460001
قزوین	قزوین	فاضلاب قدیم	25020460002
قم	سلفچگان	سد سنجان	28050870001
کردستان	مریوان	تالاب زریوار	12060460001
کردستان	سنندج	سد آزاد سنندج	12040870002
کردستان	بانه	سد بانه	12010870001
کردستان	بیجار	سد تلوار بیجار	12020870001
کردستان	سقز	سد چراغ ویس سقز	12030870002
کردستان	کامیاران	سد زیویه کامیاران	12080870001
کردستان	قروه	سد سنگ سیاه قروه	12050870001
کردستان	دیواندره	سد سیاه زاغ دیواندره	12070870001
کردستان	سقز	سد شهید کاظمی سقز	12030870001

کردستان	دهگلان	سد قوچم دهگلان	12100870002	سدها
کردستان	مریوان	سد گاران مریوان	12060870001	سدها
کردستان	کامیاران	سد گاوشان کامیاران	12080870002	سدها
کردستان	بیجار	سد گلبلاغ بیجار	12020870002	سدها
کردستان	سنندج	سد وحدت سنندج	12040870001	سدها
کردستان	دهگلان	سرد سورمال دهگلان	12100870001	سدها
کرمان	رفسنجان	آب بند کبوترخان	8040860001	آب بندان ها
کرمان	بافت	دادخدا رجایی	8010860001	آب بندان ها
کرمان	بافت	سد آدرنجان	8010870004	سدها
کرمان	بافت	سد آدرنجان	8010870003	سدها
کرمان	بافت	سد بافت	8010870001	سدها
کرمان	بردسیر	سد حلبی ساز	8100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمان	رابر	سد خاکی نینز	8150870001	سدها
کرمان	رفسنجان	سد سرچشمه	8040870001	سدها
کرمان	رابر	سد مخزنی صفا رود	8150870002	سدها
کرمان	بافت	سد نبی اکرم	8010870002	سدها
کرمان جنوب	قلعه گنج	آب بند تاریکماه	26060860001	آب بندان ها
کرمان جنوب	رودبار	آبندان دو کوهک	26050860004	آب بندان ها
کرمان جنوب	عنبرآباد	استخر پرورش ماهی شرکت شیلات	26030860001	آب بندان ها
کرمان جنوب	عنبرآباد	استخر پرورش ماهی نیک نفس	26030860002	آب بندان ها
کرمان جنوب	رودبار	آب بندان ابسگون	26050860001	آب بندان ها
کرمان جنوب	منوجان	آب بندان بنک	26040860002	آب بندان ها
کرمان جنوب	منوجان	آب بندان تیاب	26040860004	آب بندان ها
کرمان جنوب	منوجان	آب بندان دهنه نودژ	26040860003	آب بندان ها
کرمان جنوب	رودبار	آب بندان میل فرهاد	26050860002	آب بندان ها
کرمان جنوب	رودبار	آب بندان پل بهادر آباد	26050860003	آب بندان ها
کرمان جنوب	عنبرآباد	آبندان غیک	26030860003	آب بندان ها
کرمان جنوب	کهنوج	آبندان بارگاه	26020860001	آب بندان ها
کرمان جنوب	قلعه گنج	تالاب جازموریان	26060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

کرمان جنوب	رودبار	تالاب جازموریان	26050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمان جنوب	جیرفت	سد انحرافی جیرفت	26010870004	سدها
کرمان جنوب	قلعه گنج	سد پاسبین	26060870001	سدها
کرمان جنوب	جیرفت	سد جیرفت	26010870001	سدها
کرمان جنوب	عنبرآباد	سیل بند خرم	26030860004	آب بندان ها
کرمان جنوب	کهنوج	گشگندر ۲	26020860003	آب بندان ها
کرمان جنوب	کهنوج	گشگندر ۱	26020860002	آب بندان ها
کرمان جنوب	کهنوج	معدن چراغ پور	26020860004	آب بندان ها
کرمانشاه	هرسین	دینور آب	5110460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	کرمانشاه	راز آور	5020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	گیلانغرب	رودخانه دیر	5080460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	پاوه	رودخانه سیروان	5030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	گیلانغرب	زاگرس	5080870001	سدها
کرمانشاه	صحنه	سد درکه	5100870001	سدها
کرمانشاه	اسلام آبادغر ب	سد شیان	5010870001	سدها
کرمانشاه	صحنه	سراب باباروسول	5100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	روانسر	سراب جابری	5140460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	کنگاور	سراب ماران	5070460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	کرمانشاه	سراب نیلوفر	5020460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	کرمانشاه	سراب یآوری	5020460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	قصر شیرین	شهدای قصر شیرین	5060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	گیلانغرب	کله شک	5080460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	گیلانغرب	کنگاکش	5080460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	هرسین	گاماسیاب	5110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	سنقر	گاو رود	5050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	پاوه	مرخیل	5030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کرمانشاه	کرمانشاه	هشیلان	5020460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کهگیلویه و بویر احمد	دنا	تالاب خرسان	17040460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
کهگیلویه و	باشت	رودخانه پل بریم(چم)	17060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

بوییر احمد	(بلبل)		
کلهگیلویه و بوییر احمد	باشت	رودخانه شاه بهرام	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گران	اب بندان چنار قشلاق	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گران	اب بندان میر محله	آب بندان ها
گلستان	بندرگز	اسکله بندر گز	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	ترکمن	آب بندان الیاس کر	آب بندان ها
گلستان	آق قلا	آب بندان انبارالوم	آب بندان ها
گلستان	گنبد کاوس	آب بندان ایمر	آب بندان ها
گلستان	گنبد کاوس	آب بندان بی بی شیروان	آب بندان ها
گلستان	آق قلا	آب بندان سوفیکم	آب بندان ها
گلستان	ترکمن	آب بندان سیجوال	آب بندان ها
گلستان	آق قلا	آبگشت	آب بندان ها
گلستان	گنبد کاوس	آق قلیچ بیات	آب بندان ها
گلستان	آق قلا	تالاب الاگل	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گنبد کاوس	تالاب الماگل	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	آق قلا	تالاب اینچه	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گنبد کاوس	تالاب آجی گل	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گمیشان	تالاب گمیشان	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	ترکمن	خلیج گران	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	گنبد کاوس	دریاچه شور	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گلستان	علی آباد کتول	ران	آب بندان ها
گلستان	کلالة	سد بوستان	سدها
گلستان	گنبد کاوس	سد دانشمند	سدها
گلستان	کلالة	سد شهید چمران	سدها
گلستان	گنبد کاوس	سد گلستان ۱	سدها
گلستان	کلالة	سد گلستان ۲	سدها
گلستان	گران	سد نومل	سدها
گلستان	آق قلا	سد وشمگیر	سدها
گلستان	آق قلا	شهید مدنی	آب بندان ها

گلستان	آق قلا	شهید مرجانی	24080860004	آب بندان ها
گلستان	گنبد کاوس	قلیچی	24050860002	آب بندان ها
گلستان	گنبد کاوس	مجمع پرورش ابزیان کوثر	24050860001	آب بندان ها
گلستان	آق قلا	مخازن ۱،۲،۳ پشت سد وشمگیر	24080860001	آب بندان ها
گیلان	لنگرود	Chaf	1100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	رشت	استخرهای پرورشی ماهی	1050460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	استارا	استیل	1010460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	لاهیجان	امیر کلابه	1110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	رودسر	آب بندان پيله سل خلیفه محله	1070860001	آب بندان ها
گیلان	لاهیجان	بارکوسرا	1110460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	آستانه اشرفیه	پارک ملی بوجاق	1020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	طالش	جوکندان	1040460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	رشت	چوکام	1050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	حسین بکنده	1030460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	استارا	حمید ملک نیا	1010860002	آب بندان ها
گیلان	استارا	حمید ملک نیا	1010860001	آب بندان ها
گیلان	رودسر	زاغوت سر	1070460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	آستانه اشرفیه	ساحل انزلی، رشت، آستانه	1020460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	طالش	ساحل آستارا و تالش	1040460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	لاهیجان	ساحل آستانه، لاهیجان، لنگرود	1110460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	آستانه اشرفیه	ساحل بوجاق	1020460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	طالش	ساحل تالش و انزلی	1040460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	رودسر	ساحل رودسر تا رامسر	1070460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	رودبار	سد منجیل	1060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	سرخانکل	1030460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

گیلان	صومعه سرا	سلکه	1080460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	صومعه سرا	سیاه کشیم	1080460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	شرق تالاب	1030460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	غرب تالاب	1030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	لاهیجان	کهنه رودپشت	1110460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	لنگرود	کیاکلاپه	1100460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	اشرفیه	لاگون کیاشهر	1020460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	استارا	لوندویل	1010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	مرغوب	1030460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	بند انزلی	مرکز تالاب	1030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	اشرفیه	مصب سفیدرود	1020460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
گیلان	لاهیجان	ناصرکیاده	1110460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
لرستان	خرم آباد	آبزی اکسیر-سد ایوشان	15030860003	آب بندان ها
لرستان	خرم آباد	آبزی اکسیر-سد ایوشان	15030860002	آب بندان ها
لرستان	خرم آباد	آبزی اکسیر-سد ایوشان	15030860001	آب بندان ها
لرستان	خرم آباد	سد ایوشان-آبزی اکسیر کوثر	15030860004	آب بندان ها
مازندران	فریدونکنار	زیستگاه پرندگان وحشی فریدونکنار	2170460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	فریدونکنار	زیستگاه پرندگان وحشی لپو فریدونکنار	2170460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی اجاکسر	2110460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی بابلسر	2110460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی باقرتنگه	2110460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی روشندان	2110460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی سرخدشت	2110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی عزیزک	2110460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابلسر	زیستگاه طبیعی پرندگان وحشی لترجیمه عزیزک	2110460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	بابل	مجید باقرلقب	2020870001	سدها
مازندران	بهشهر	میانکاله	2030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	امل	نساجی بابکان	2010460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مازندران	محمودآباد	وزرا محله	2120860001	آب بندان ها
مرکزی	تفرش	آبندان مهتر کلاته	30860001	آب بندان ها
مرکزی	تفرش	آبندان یساقی	30860002	آب بندان ها
مرکزی	اراک	تالاب میقان	10460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مرکزی	اراک	تالاب میقان ۲	10460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مرکزی	دلیجان	سد ۱۵ خرداد	50460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مرکزی	ساوه	سد الغدير	60460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
مرکزی	شازند(سربند)	سد کمال صالح	70460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	پارسیان (گاوبندی)	اسکله صیادی جواد الائمه	22100460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	بندر پل - کشتی سازی	22020460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	بندر عبد	22060460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	بندر گوگسر	22050460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	بندر مقام	22030460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	بندر ونک	22060460039	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	تالاب ۲۲ بهمن	22020460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	تخته ریز	22020460012	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خلیج جاسک	22060460016	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور آذینی (کرتان)	22050460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	سیریک	خور بریزک	22120460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	خور بندر مقام	22030460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور بندزرک	22050460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور بهمدی	22060460021	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور بونجی	22060460022	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

هرمزگان	بندر جاسک	خور پهنو	22060460010	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور تبرکن	22060460031	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور تیاب	22050460010	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور چل	22060460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور چیلکی	22060460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور حد	22060460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	سیریک	خور خرگوشکی	22120460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور خرگی	22050460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور خلاصی	22060460019	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور زیارت	22050460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	خور سایه خوش	22030460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور سدیچ	22060460030	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور سورگلم	22060460011	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	سیریک	خور سیریک	22120460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور شهر نو	22060460020	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور کاشانی	22060460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور کرگان	22050460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور کلاهی	22050460009	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور کنتاکی	22060460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور کهنه کور	22060460012	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور کوه مبارک	22060460026	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور گاوبندی (جاسو)	22060460024	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور گنگان	22060460023	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور مرکزی جاسک	22060460015	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور میدانی	22060460028	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	خور نمکی	22050460011	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور نهور	22060460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور نوک تراش	22060460009	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور نوگر	22060460029	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	خور نیزه ای	22060460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر عباس	خور هدیش و سورو	22020460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

هرمزگان	بندرلنگه	خور و بندر چارک	22030460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	دهانه رودخانه گز و حرا	22050460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	رود شور	22020460011	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	رود شیرین	22020460010	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	رودخانه کل	22020460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	میناب	رودخانه گز	22050460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل بحل	22060460018	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	سیریک	ساحل بمانی	22120460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل جاسک کهنه	22060460017	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	ساحل چپرویه	22030460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	ساحل دریا (بندر خمیر - بندرعباس)	22020460006	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	ساحل دریا (بندر لنگه - بندر خمیر)	22030460007	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل دریا (عبد - گوگسر)	22060460034	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل دریا (گوگسر - کرتی)	22060460040	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	ساحل دریا (بندر مقام - بندر چارک)	22030460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل دریا (سدیچ - عبد)	22060460035	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	پارسیان (گاوبندی)	ساحل دریا (گاوبندی - بندر لنگه)	22100460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	پارسیان (گاوبندی)	ساحل دریا (گاوبندی - کنگان)	22100460002	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	خمیر	ساحل دریا (بندر چارک - بندر خمیر)	22110460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل سیم (کاشانی - خور حد)	22060460013	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	قشم	ساحل شمالی جزیره قشم	22040460001	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	ساحل کشتی سازی	22020460008	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل کلیرگ - ونک	22060460037	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	ساحل کلیرگ - ونک	22060460036	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرلنگه	ساحل گرز	22030460004	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

هرمزگان	بندرعباس	سایت کولقان	22020460009	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	سد میناب	22060460032	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	سواحل گلی شرق بندرعباس	22020460003	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	شمال اسکله کوه مبارک	22060460025	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	کلیرینگ	22060460038	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	گوگسر	22060460033	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندرعباس	منطقه بین جزر و مدی بندرعباس	22020460005	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	منطقه بین جزر و مدی جاسک	22060460014	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)
هرمزگان	بندر جاسک	هوتگ مبارک	22060460027	زیستگاه طبیعی (تالاب، مرداب و ...)

پیوست (فرم ها)

گواهی شستشو و ضدعفونی خودروهای ویژه حمل طیور زنده

شماره خودرو..... نام راننده.....

محل بارگیری *	تاریخ بارگیری	محل تخلیه **	تاریخ تخلیه	امضای مسئول فنی- بهداشتی کشتارگاه

★ نام شهرستان و نام مرغداری

★★ نام شهرستان و نام کشتارگاه

صور تجلسه معدوم سازی طیور بومی (۱)

گواهی می شود اکیپ امحاء و معدوم سازی اداره/اداره دامپزشکی شهرستان / بخش
 در روز مورخه در قبال پرداخت غرامت مصوبه بشرح زیر اقدام به معدوم سازی انواع ماکیان
 بومی متعلق به آقای / خانم فرزند به شماره شناسنامه واقع در روستای
 به آدرس نمود.

ردیف	نوع طیور	تعداد	مبلغ واحد (ریال)	جمع کل (ریال)
۱				
۲				
۳				
۴				
جمع کل				

مراتب توسط افراد مشروحه زیر تأیید میگردد :

ردیف	سمت مسئولیت	نام خانوادگی	امضاء
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			
۶			

صورتجلسه معدوم سازی طیور بومی (۲)

گزارش روز:

تاریخ:

صفحه:

مبلغ پرداخت شده (ریال)	طیور معدوم شده							شماره شناسنامه	نام پدر	نام و نام خانوادگی صاحب طیور	نام روستا	ردیف
	کبوتر	جوجه	بوقلمون	غاز	اردک	خروس	مرغ					
												۱
												۲
												۳
												۴
												۵

مدیرکل دامپزشکی استان

نام و نام خانوادگی

امضاء

صورتجلسه اکیپ حذف و معدوم سازی در واحدهای صنعتی

شماره:

در اجرای دستورالعملهای صادره از سوی سازمان دامپزشکی کشور به منظور پیشگیری از توسعه و انتشار بیماری در جمعیت دامی و انسانی و نامه شماره مورخ سازمان دامپزشکی، با حضور امضاءکنندگان ذیل موارد مشروحه زیر در مرغداری دارای کد GIS اعتبار پروانه بهداشتی اعتبار پروانه بهره برداری به آدرس تلفن از تاریخ لغایت حذف و معدوم و با روش بهداشتی دفن گردید .

۱- تعداد طیور معدوم شده در واحد قطعه
تعداد جوجه ریزی اولیه
۱-الف) نوع پرورش تعداد قطعه
۱-ب) سن گله روز/هفته (چند سنی با تعداد تفکیک شود)

- ۲- تخم مرغ خوراکی معدومی کارتن - به وزن کیلوگرم
محل نگهداری: سالن ☐ انبار ☐
۳- جمع کل دان آماده کیلوگرم
محل نگهداری: سالن ☐ سر سالن ☐
۴- کارتن های معدومی (نوع کارتن ها تفکیک قید شود)
محل نگهداری: سالن ☐ سر سالن ☐
۵- شانه تخم مرغ معدومی (نوع شانه ها تفکیک وقید شود)
محل نگهداری: سالن ☐ سر سالن ☐
۶- محل نگهداری
۷- محل نگهداری
۸- محل نگهداری
۹- محل نگهداری

ضمناً اقلام و نهاده های ذیل پس از ضدعفونی در انبار مرغداری ضبط گردید:

شماره پلمپ های مورد استفاده
.....

ردیف	نام محصول	مقدار	تاریخ انقضا	تولیدکننده	ردیف	نام محصول	مقدار	تاریخ انقضا	تولیدکننده
۱				۵					
۲				۶					
۳				۷					
۴				۸					

تذکره ۱: مرغدار یا نماینده قانونی وی مکلف به همکاری و هماهنگی با دامپزشکی جهت اجرای دستورالعمل های بهداشتی قرنطینه ای می باشد و مسئولیت حفاظت و نگهداری از اقلام ضبطی برعهده ایشان می باشد و اداره کل دامپزشکی در این زمینه هیچ گونه مسئولیتی ندارد.

تذکره ۲: کلیه موارد ضبط و معدومی باجزئیات و بدون قلم خوردگی می بایست هنگام معدوم سازی در صورتجلسه ذکر شود، صورتجلسات و موارد ادعایی که پس از این صورتجلسه اعلام شود فاقد اعتبار بوده و قابل طرح و پیگیری نمی باشد .

صور تجلسه اکیپ حذف و معدوم سازی نهاده های طیور

نام واحد (نام صاحب واحد): _____ آدرس واحد: _____
 شماره تماس: _____ تعداد کل طیور معدوم شده: _____
 شهرستان: _____ تاریخ و شماره صور تجلسه معدوم سازی: _____

عنوان	نهاده های معدومی										جمع کل (ریال)	مبلغ قابل پرداخت بر اساس مواد ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ آیین نامه اجرایی
	تخم مرغ خوراکی (کیلوگرم)	دان آماده (کیلوگرم)	جوجه یکروزه (قطعه)	تخم مرغ نطفه دار (عدد)	کارتن (د)	شانه تخم مرغ ۲۴ پوندی	سایر	سایر	سایر	سایر		
نوع نهاده												
قیمت واحد												
جمع کل												

رئیس اداره دامپزشکی شهرستان: نام و نام خانوادگی _____

رئیس اداره طیور استان: نام و نام خانوادگی _____

مسئول امور مالی: نام و نام خانوادگی _____

مدیر کل دامپزشکی استان: _____

نماینده اتحادیه / شورای اسلامی: نام و نام خانوادگی _____

صاحب واحد: نام و نام خانوادگی _____



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN
MINISTRY OF JIHAD-E-AGRICULTURE
IRAN VETERINARY ORGANIZATION



National Plan for Highly Pathogenic Avian Influenza Control

HPAI CONTROL PROGRAM, 2018

Avian influenza (AI) is a highly contagious viral disease affecting several species of food producing birds (chickens, turkeys, quails, guinea fowl, etc.), as well as pet birds and wild birds. Occasionally mammals, including humans, may contract avian influenza.

There are many AI virus strains, which are usually classified into two categories according to the severity of the disease in poultry:

- I. Low pathogenic (LPAI) strains, which typically cause few or no clinical signs in poultry,
- II. Highly pathogenic (HPAI) strains, which can cause severe clinical signs and potentially potentially high mortality rates among poultry.

Avian Influenza has captured the attention of the international community over the years, with outbreaks in poultry having serious.

In addition, although most avian influenza viruses do not infect humans, some, such as avian influenza H5N1 and H7N9, are well known to the public because of their implication in serious and sometimes fatal infections in people.

H5N1, for example, a highly pathogenic AI virus, was initially diagnosed in humans in Hong Kong in 1997. The virus then re-emerged in 2003 and 2004, and spread from Asia to Europe and protect public g several hundred human cases and deaths, as well as destruction of hundreds of millions of poultry.

This Asiatic form of H5N1 triggered concern from scientists and authorities and remains under close surveillance due to its feared pandemic potential if a mutation allows it to be transmitted from human to human. Nowadays, due to ongoing circulation of various strains (H5N1, H5N2, H5N8, H7N8, etc), outbreaks of avian influenza continue to be a global public health concern. The OIE's objectives of promoting transparency and understanding of the global animal disease situation continue as a priority of our organization in the face of this situation, in order to protect public health, and to ensure the safety of world trade in animals and animal products.

The science-based standards, guidelines and recommendations issued by the OIE are designated as the international reference in dealing with avian influenza. Its world network of Reference Laboratories and Collaborating Centres provides policy advice, strategy design and technical assistance for the control and eradication of these viruses.

In addition, the OIE has strengthened international coordination and cooperation in the control of avian influenza through joint collaboration with the World Health Organization (WHO) and the Food and

Agriculture Organization of the United Nations (FAO): the three bodies regularly exchange follow-up information on the global zoonotic influenza situation, as one of their 3 Priority Topics.

Iran highly pathogenic avian influenza (HPAI) control program is updated based on the science-based standards, guidelines and guidelines and recommendations issued by the OIE and EU council directives in 2018.