

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





بحران سیل و مدیریت بهداشتی آبی پروری

گردآوری و تدوین: عیسی شریف پور

عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

اردیبهشت ماه ۱۳۹۸

مقدمه

- کشور ما با توجه به موقعیت جغرافیایی اش جزو ششمین کشور بلاخیز جهان، چهارمین کشور از نظر بلایای طبیعی در آسیا و دهمین کشور زلزله خیز جهان است.
- در این میان سیل و زمین لرزه سهم بیشتری از آسیب های ناشی از بلایای طبیعی را در کشور ما به خود اختصاص می دهند. بنابر این در هنگام بروز حوادث طبیعی نیازمند مدیریتی توانمند و تقسیم درست مسئولیت ها در سطح نهادهای اجرایی برای اقدام به موقع و سریع به منظور کاهش خسارات هستیم.
- تخریب زیر ساخت ها و راه های ارتباطی، خدمات رسانی به این مناطق را نیز با مشکل مواجه می سازد و نیازمند مدیریت ویژه ای است.
- این حوادث باعث تغییر در بستر رودخانه ها، آب بندانها، سدهای خاکی، جابجایی زمین و ... می شود و به علت عاری شدن مراتع از پوشش گیاهی و تخریب و شستشوی خاک، وقوع بعضی از بیماری های واگیردار دامی و حتی بیماری های مشترک بین انسان و دام محتمل است.
- در مطالعه ای ۴۰ ساله (۱۳۸۹-۱۳۴۹) در ایران: ۱۰ هزار بلا شامل سیل، زلزله، رانش زمین و... در کشور حادث شده است. در طول ۴۰ سال ۳۸ میلیون نفر درگیر بلا بوده اند. از ۱۰ رتبه خطر، ایران رتبه ۸ حادثه خیزی را دارد که ۶۳/۳٪ از مخاطرات با منشاء آب و سیل و ۲۸٪ ژئوفیزیکی و زلزله است. درصد تلفات در زلزله بیشتر بوده اما وسعت بلا در سیل بیشتر است.
- در کشور مطالعات برای زلزله انجام شده ولی برای سیل انجام نشده است.

تقسیم بندی بلایا

- **واقعه:** تلفات انسانی و خسارات اقتصادی ندارد.
- **ضایعه:** خسارات اقتصادی دارد.
- **فاجعه:** خسارات اقتصادی و تلفات انسانی دارد.
- در بحران سیل اخیر بجز استان های یزد، کرمان و اردبیل ۲۹ استان درگیر سیل بوده که در ۴ استان فاجعه بود و بقیه ضایعه و واقعه.
- یعنی در سیل امسال هر دو خسارت اقتصادی و تلفات انسانی اتفاق افتاده است.



تقسیم بندی سیل

:

✓ سیل سریع (Flash flooding) که در شیراز اتفاق افتاد.

✓ سیل توسعه یافته (Developed flooding) که در خوزستان و تا حدی در لرستان اتفاق افتاد.

✓ سیل نشأت گرفته از شکست سد و بند (Dam breaking) که تا حدی در گلستان اتفاق افتاد.

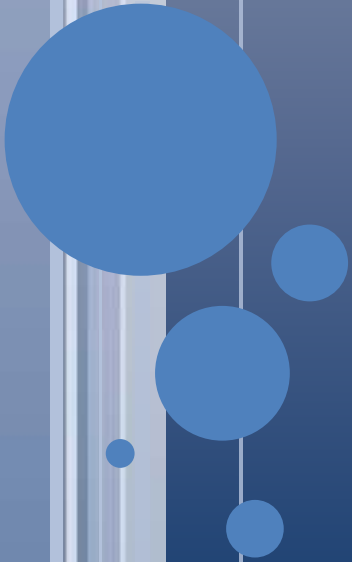
سیل خوزستان

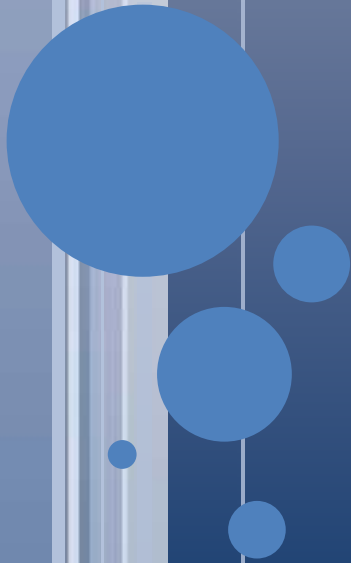
در استان خوزستان ۵ رودخانه بزرگ: کارون، دز، کرخه، زهره، جراحی و همچنین رودخانه های مارون و بهمنشیر

۱۱ سد بزرگ از جمله: کرخه، کارون و دز با ۲۲ میلیارد متر مکعب آب از ۵۱ میلیارد متر مکعب حجم مخازن سدهای کشور که یک سوم آبهای جاری کشور را شامل می شوند با ۶۰٪ تولید برق کشور.

وقوع ۲ سیل در فاصله ۲ ماه یکی در بهمن ماه ۹۷ و دیگری در فروردین ۹۸ که طغیان رودخانه های کرخه، دز و کارون و آبگرفتگی وسیع روستاهای دزفول، شوش، شوشتر، اهواز، کارون، دشت آزادگان، هویزه و رفیع را بدنبال داشت. در سیل اخیر ۲۱ میلیارد متر مکعب آب در ۱۱ شهر استان و روستاها رها سازی شد.



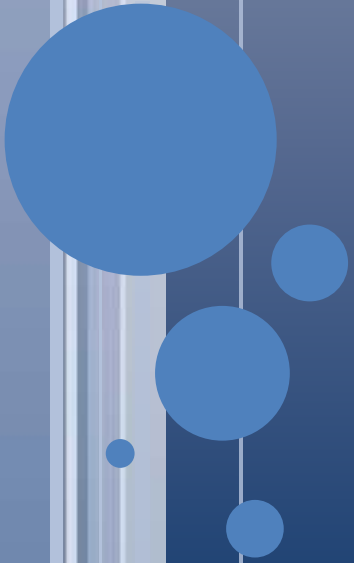


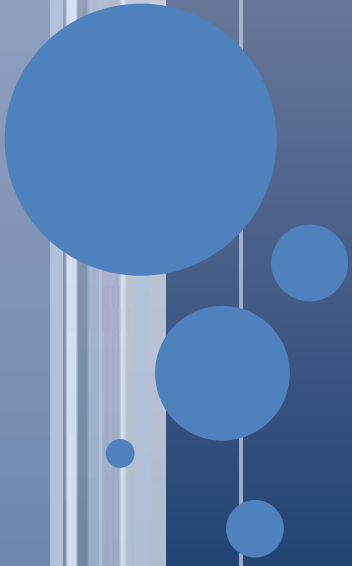


افزایش ورودی آب سد دز که در حالت عادی 300 m^3 در ثانیه است به 8000 m^3 رسید که برای پایداری سد تا 8500 m^3 متر مکعب خروجی آب دادند. دبی رود کارون در اهواز در حالت عادی 250 m^3 است که در فروردین ۹۸ به 3000 m^3 رسید و ۱۲۰۰ روستا با جمعیت ۱ میلیون نفر درگیر سیل شدند و دستور تخلیه ۲۷۰ روستا در چند شهر داده شد.

*پدیده نادر بهم پیوستن کرخه و کارون در روستای بامدژ (در ۷۰ کیلومتری جنوب شوش و ۴۰ کیلومتری شمال اهواز) اتفاق افتاد که مهار شد و گرنه اهواز باید تخلیه می شد.

*اگر سد کرخه با این حجم آب دچار شکستگی و تخریب می شد اهواز تا ۴ متر زیر آب می رفت.



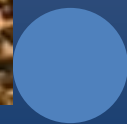


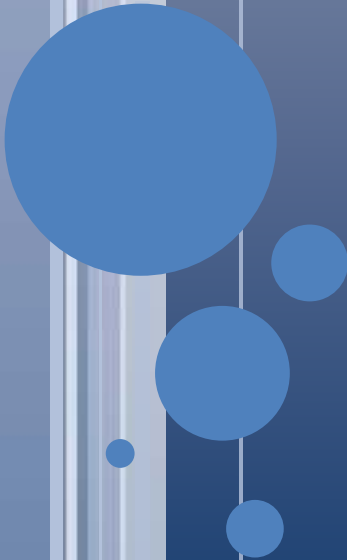






Saten.ir





در خوزستان ۲۲۷ هزار دام سنگین، ۱۵۹ واحد پرورش طیور، ۱/۶۵۳۰۰۰ رأس دام سبک و ۵۱۱ مزرعه ماهی درگیر و در مخاطره سیل بودند یعنی معادل ۴۷٪ کل استان.

۲۰۰ هزار تن گندم آماده برداشت در آب هستند که اگر دام ها بخورند بیماریهای متابولیک (گوارشی) ایجاد می شود و اگر وارد گندم های سالم بشود باعث بروز آلودگی قارچی و تولید سم از جمله آفلاتوکسین می شود.

علاوه بر این ورود گل و لای در مزارع ماهی، بهم خوردن نظم پرورش، بروز تغییرات فیزیکی و شیمیایی شدید آب و نیز انتقال و شیوع بیماریهای مختلف از عوارض سیل است.





تعداد کل مزارع آسیب دیده خوزستان ۲۲۶ مزرعه به مساحت ۲۲۰۲ هکتار به مبلغ ۱۲۰۰ میلیارد ریال و خسارت مزارع بخش دولتی ۵۰۰ میلیارد ریال که جمعاً به میزان ۱۷۰۰ میلیارد ریال خسارت وارد شده است. بیشترین خسارت به مزارع آبی پروری شهرستان شوشتر بوده که ۹۰ مزرعه به مساحت ۱۵۰ هکتار درگیر سیل شدند که ۲۲ مزرعه کاملاً به زیر آب رفت. پس از شوشتر تعداد ۱۶ مزرعه در بخش های شاوور و کرخه در شهرستان شوش آسیب جدی دیدند.

ماهیان پرورشی بعضی مزارع را هم آب با خود برده و بعضاً توسط مردم صید شده اند و یا تلف شده اند.





IRNA 1374





سیل لرستان

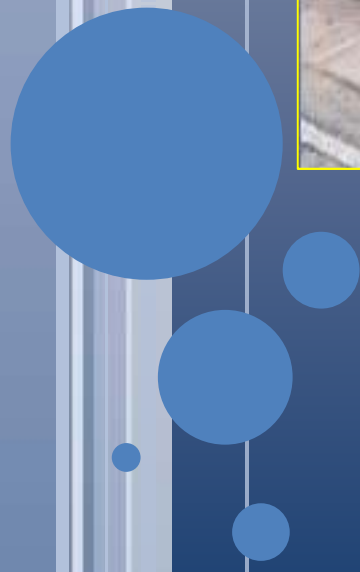
۱۲ فروردین ۹۸ بزرگترین سیل تاریخ لرستان اتفاق افتاده است. در لرستان ۶ میلیون رأس دام سبک و سنگین، تولید ۲۲ هزار تن آبی (لرستان رتبه اول پرورش قزل آلا در استان های غیر ساحلی را دارد)، بیش از ۷۰۰ مزرعه پرورش مرغ، ۳۰۰۰ طیور رنگی و بومی وجود دارد که در سیل اخیر دچار خسارت و تلفات شدند.

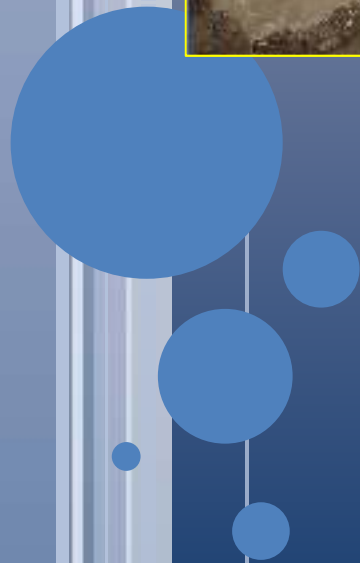
تلفات آبی پروری در لرستان ۱۰۰-۸۰٪ بوده که عبارتند از:

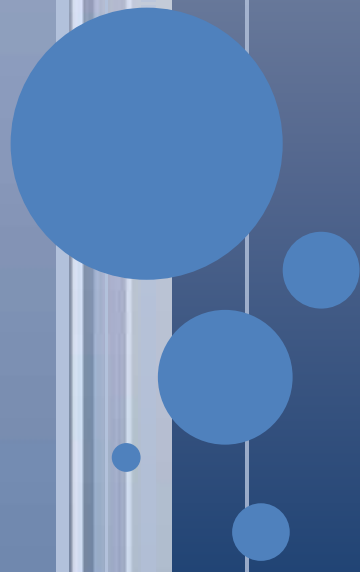
درگیر شدن بیش از ۴۰۰ مزرعه پرورش ماهی که ۲۵ مزرعه در حدود ۱۰۰ درصد آسیب دیده اند و به ۸۰ درصد مزارع پرورش ماهی نیز آسیب رسیده است.

تلف شدن ۷۰۰۰ تن ماهی سردآبی









سیل گلستان

بیش از ۲۰۰۰ هکتار از مزارع پرورش ماهی در معرض سیل قرار گرفتند که بیشترین خسارت در گنبد بوده و بیش از ۱۰۰ واحد شیلاتی خسارت دیدند. ۸۰ مورد از مزارع تخریب ۱۰۰ درصدی داشته اند و انتظار کاهش تولید ۵۰۰۰ تنی نسبت به سال گذشته وجود دارد. بیش از ۴۰۰۰ تن انواع محصولات و تولیدات شیلاتی (بچه ماهی و لارو و ...) در معرض سیل قرار گرفتند و خسارت دیدند.

*تنها خسارت به امر پرورش میگو در سیل اخیر را می توان گلخانه مولد میگوی منطقه گمیشان در کنار سایت پرورش میگو دانست که از بین رفته است.

در گلستان بیش از ۲۵۰۰ تن تلفات دام و طیور در عمق ۱ متری آب جمع آوری شده است. یکی از مشکلات در وقوع سیل جمع آوری آبی و زمین زنی تلف شده است.

خسارات دامی در کشور

۱۲ استان شیلاتی دچار خسارت شدند که جمع خسارت اقتصادی مبلغ ۵۵۰ میلیارد تومان و تلفات ۴۰ هزار تن ماهی سرد آبی و ۵ هزار هکتار ماهی گرم آبی و از بین رفتن و یا خسارت به بیش از ۱۰۰۰ واحد آبی پروری.

۱۲۰۰ دامداری روستایی ۱۰۰٪ و ۲۵۰۰ دامداری کمتر از ۱۰۰٪، ۱۰۰ واحد مرغداری ۱۰۰٪ تخریب و تلفات داشته اند و ۱۶۰ واحد خسارت کمتر از ۱۰۰٪. ۵۰ واحد کلنی زنبور عسل، ۳۰ هزار دام سبک، ۵۰۰ دام سنگین و بیش از ۸ میلیون قطعه طیور تلف شده است. بیش از ۱۰۰۰ واحد پرورش ماهی سردآبی و گرمابی نیز تا ۱۰۰٪ خسارت دیده اند.

*مجموع خسارات سیل امسال در کشور ۳۵ هزار میلیارد تومان برآورد شده

است (وزیر کشور)

بروز بیماری در انسانها هنگام و بعد از وقوع سیل

بیماریهای منتقله از آب و غذا، گزش حشرات، لیشمانیوز جلدی یا سالک، **حیوان گزیدگی**، سرخک، فلج اطفال - شپش و گال، سیاه زخم، طاعون، لپتوسپیروز که زئونوز است، نیش مار و عقرب و حشرات و...

حیوان گزیدگی:

در گلستان: ۱۲۰۰ نفر

در لرستان: ۴۹۳ نفر

در خوزستان: ۶۵۴ نفر

کاهش خطر بلایا

مبنای تصمیم گیری برای مواجهه با بلایا و تهیه SOP باید مباحث اپیدمیولوژیک و عوامل موثر در آن از جمله میزبان، عامل و محیط باشد و مطالعات اکولوژیک شامل مطالعات موجودات زنده و غیر زنده در محیط باشد. برای کاهش مخاطرات بلایا باید سه موضوع را مد نظر داشت:

۱- **خود مخاطره:** باید از مخاطره دوری کنیم که با پیش آگهی و داشتن مرکز دیتای قوی (مرکز هشدار) امکان پذیر است.

۲- **میزان آسیب پذیری:** برای کاهش میزان آسیب پذیری باید زیر ساخت های قوی و فنی داشت و نیز ظرفیت سازی کرد.

۳- **میزان آمادگی:** باید یک ساز و کار مدیریت بحران قوی داشت با آمادگی کامل تا بحران در مدیریت بحران و غافلگیری در بلایا پیش نیاید. به همین دلیل **بعضی** معتقدند که مدیریت بحران باید در نهاد های نظامی باشد با فرماندهی واحد و دیسپلین نظامی.

*در ایران سازمان امداد و نجات هلال احمر مخصوص انسانهاست و سازمانی مخصوص امداد و نجات و... دامها نداریم.

با توجه به خسارات وارده در زمان وقوع سیل به استخرهای پرورش آبزیان بویژه مزارع سردآبی که در فواصل نزدیک و یا حریم رودخانه ها احداث می گردد لازم است اقدامات مرتبط با کاهش اثرات سیل در این مزارع با اولویت بیشتری مورد توجه قرار گیرد. بر این اساس شناخت مخاطرات و ارائه راهکار برای به حداقل رساندن خسارات، تلفات و عواقب ناشی از آن و پیشگیری از بروز بیماری ها در حوزه آبزیان بسیار ضروری است.

لذا لازم است **اهداف اختصاصی** داشته باشیم از جمله:

- **آمادگی حوزه های اجرائی مسئول** برای مواجهه با سیل و رخدادهای طبیعی مشابه
- **تشویق آبی پروران به رعایت اصول ایمنی** از جمله مقاوم سازی استخرهای پرورشی و تاسیسات مربوطه در مقابل بحران
- **الزام آبی پروران به رعایت دقیق ضوابط بهداشتی و امنیت زیستی** به منظور کاهش مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی در هنگام بروز حادثه

برنامه ریزی برای مقابله با بحران و کاهش عوارض ناشی از سیل

شرح اقدامات در مزارع آبریزان مرتبط با بحران سیل و کاهش عوارض ناشی از آن به شرح زیر می باشد:

الف: اقدامات پیش از وقوع سیل

در مناطقی که تحت هشدار سیل قرار می گیرند بایستی اقدامات ذیل انجام شود:

- انتقال ژنراتور به بخش مرتفع مزرعه و تامین سوخت حداقل سه روز ژنراتور
- در مزارع سردآبی تخلیه یک یا دو ردیف از استخرهای نزدیک به رودخانه به عنوان مسیل و در مزارع میگو و گرمابی استفاده از زهکشهای خروجی بعنوان مسیل
- استفاده از گونیهای شن بعنوان حائل در مناطقی که احتمال رخداد آب گرفتگی به دلیل بالا آمدن آب از رودخانه وجود دارد.
- بستن آب ورودی از رودخانه و استفاده از آب برگشتی و به حداقل رساندن آب داخل استخرها
- صید اضطراری ماهیان با وزن بازاری
- قطع غذا دو روز قبل از وقوع سیل و استفاده از ویتامین C، پروبیوتیک و ویتامین E در وعده های غذایی روزهای قبل
- استفاده از نمک به میزان ۲/۰ درصد بعنوان ضد استرس

ب: اقدامات حین وقوع سیل:

*آزمون آدمها و مدیران و مسئولین در بحرانهاست. علم و عمل باید با هم باشند. باید بدنبال تربیت مدیران عالم یا عالمان مدیر بود که بتوانند و بدانند در بحران ها و محیط های سخت چکار بکنند.

ج: اقدامات پس از وقوع سیل:

- ارزیابی و تعیین وسعت و دامنه رخداد
- اقدامات اجرایی پس از بحران
- ارزیابی بهداشتی وضعیت بالینی آبیان

ارزیابی و تعیین وسعت و دامنه رخداد

- پس از فروکش کردن سیلاب در منطقه بایستی تیم ارزیاب از مزارع منطقه سیل زده بازدید و نوع و میزان خسارات وارده به مزارع و آبیان موجود در آن را به منظور پیش بینی مخاطرات ناشی از آن و انجام اقدامات پیشگیرانه تعیین نمایند.
- میزان خسارات ناشی از سیل می تواند گسترده و همراه با آب گرفتگی و به اصطلاح غرق شدن کامل مزارع و یا بصورت کدر شدن آب مزرعه و گل آلودگی موقت باشد. همچنین ممکن است ماهیان مزرعه با عوارض و اختلالات ناشی از سیل زدگی مانند بی حالی و نشان دادن علائم ناشی از کمبود اکسیژن و یا خفگی و تلفات کم، متوسط و بالا و یا فرار ماهیها از مزرعه و یا همه موارد بصورت همزمان مواجه شوند.
- با توجه به ورود حجم بالایی از آب و گل و لای همراه با آن از مناطق بالادست، پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب دچار اختلال شده و ممکن است میزان **pH**، قلیائیت و شوری آب (در مزارع پرورش میگو و ماهیان دریایی) کاهش یابد که بایستی به عوارض ناشی از آن توجه شود.
- درخصوص مزارع گرمابی از بین رفتن جمعیت فیتو و زئوپلانکتون ها و یا بر هم خوردن نسبت و تعادل آنها نیز حائز اهمیت خواهد بود

اقدامات اجرایی پس از بحران

- حذف بهداشتی تلفات: در صورتیکه مزرعه دچار سیل زدگی حاد و تلفات بالا شده باشد بایستی بلافاصله نسبت به جمع آوری تلفات و دفن بهداشتی و یا سوزاندن لاشه ها اقدام گردد.
- جلوگیری از عرضه ماهیان مرده به بازار
- ادامه قطع غذا تا رفع کامل گل آلودگی و کدورت آب
- جلوگیری از ورود حیوانات موذی مانند سمور آبی، سگ، گربه و ... به مزرعه
- در صورت لزوم و ادامه بحران، صید اضطراری ماهیان بازاری
- تخلیه گل و لای از مزرعه
- شستشو و ضدعفونی سطوح، تاسیسات و تجهیزات مزرعه
- استفاده از بهبود دهنده های آب
- استفاده از ضدعفونی کننده ها برای ضدعفونی کردن آبزیان
- تعمیرات و اصلاح آسیب های ساختاری و تاسیساتی مزارع
- شستشو و در صورت لزوم تعویض تورهای مزارع پرورش ماهی در قفس

ارزیابی بهداشتی وضعیت بالینی آبریان

به دنبال رخداد سیل و با توجه به افزایش عوامل بیماری زا و انتشار آنها در هنگام بروز سیل و نیز آلودگی آبها، مجموعه ای از عوامل بیماری زا در حضور آب خطر انتشار بیماری را افزایش می دهد. فضولات دامی و انسانی آلوده (هزاران تن فضولات و گل و لای) نیز باعث در بروز بیماری موثر خواهد بود، لذا امکان مواجهه با موارد ذیل وجود خواهد داشت:

- **رخداد بیماریهای عفونی** مانند استرپتوکوکوزیس، یرسینیوزیس، مایکوباکتریوزیس، بیماری باکتریایی آبشش، ساپروولگنیوزیس، عفونت های فلاووباکتریایی ، سندروم اولسراتیو اپی زئوتیک (EUS) و بیماری لکه سفید در میگو.
 - **امکان ناقل شدن آبریان** به عوامل بیماری زا نظیر روتا ویروس، کرونا ویروس ، انترو ویروس ، ایکولای و سالمونلا
 - **امکان بروز مسمومیت** با فلزات سنگین ، سموم کشاورزی و آفت کش ها
- *درخصوص این عوارض ناشی از سیل بایستی به پرورش دهندگان اطلاع رسانی شود تا در صورت مشاهده هر گونه علائم و یا تلفات به مسولین مربوطه اطلاع دهند.

روش های معدوم سازی ماهیان تلف شده

مزرعه دار پس از جمع آوری ماهیان تلف شده نسبت به **سوزاندن و یا دفن بهداشتی** آنها در حضور کارشناس مسئول مربوطه به روش ذیل اقدام می نماید:

الف: سوزاندن

- انتقال تلفات به کوره لاشه سوز یا چاه دفن بهداشتی با استفاده از ظرف حمل و نقل پلاستیکی صورت پذیرد.
- سوزاندن باید تا حد امکان دور از اماکن عمومی و در محلی محصور گیرد تا امکان ایجاد مخاطراتی چون گسترش آتش به مناطق مجاور را نداشته باشد.
- به هنگام وجود باد شدید، نباید از روش سوزاندن استفاده شود.
- سوزاندن با استفاده از انواع کوره های لاشه سوز یا در محل باز به صورت طبیعی یا با استفاده از دستگاه های دمنده هوا صورت می گیرد که باید مطابق با مقررات زیست محیطی باشد.
- برای مشتعل کردن می توان از موادی چون سوخت های مجاز، حمیر و نی، گاه، چوب خشک و ذغال استفاده نمود.
- از موادی چون لاستیک و پلاستیک که موجب آلاینده گی می شوند، نباید برای سوزاندن استفاده شود.
- سوزاندن باید به نحوی باشد که عمق لاشه ها از بین رفته و فقط خاکستر باقی بماند.
- به منظور سوزاندن باید گودال متناسب با میزان لاشه ها حفر شده و خاکستر به جا مانده در آن با خاک پوشانده شود.
- گودال حفر شده باید حداقل ۶۰ متر از منابع آبهای آشامیدنی زیر زمینی، دریا، دریاچه و آب های جاری فاصله داشته باشد.

ب: دفن بهداشتی

در صورت استفاده از چاه برای دفن تلفات به روش ذیل اقدام شود:

- محل دفن باید دور از اماکن عمومی، جاده ها و تأسیسات و محل رفت و آمد عمومی بوده و هیچگونه کاربری نداشته باشد.
- خاک محل دفن باید نفوذپذیری کمی داشته باشد.
- محل دفن باید در معرض خوردگی یا سیل نباشد.
- در یک مساحت هزار متر مربعی، بیش از ۵۰۰ کیلوگرم لاشه دفن نشود.
- چنانچه در یک مساحت هزار متر مربعی، بیش از یک گودال حفر می شود، فاصله گودال ها از هم باید حداقل ۳۰ متر باشد.
- گودال های دفن آبیان باید حداقل ۶۰ متر از منابع آبهای آشامیدنی زیر زمینی، دریا، دریاچه و آب های جاری فاصله داشته باشد.
- گودال حفر شده دارای عمق متناسب با میزان تلفات باشد به طوری که عمق آن حداقل ۱۲۰ سانتی متر باشد.
- کف گودال حفر شده، باید حداقل سه متر از سطح ایستایی آب های زیر زمینی فاصله داشته باشد.
- عرض گودال باید به اندازه ای باشد که امکان دفن لاشه ها و پر کردن آن با توجه به ماشین آلات مورد استفاده امکان پذیر باشد. طول گودال متناسب با میزان لاشه ها در نظر گرفته می شود.

- کف گودال با استفاده از آهک زنده (CaO) و به ضخامت ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر (بسته به میزان لاشه ها) پوشانده شود.
- ضخامت هر لایه لاشه ماهیان نباید از ۶۰ سانتی متر بیشتر باشد و در هر گودال نیز نباید بیشتر از سه لایه از لاشه ماهیان قرار گیرد.
- بین هر لاشه ماهیان، یک آهک زنده به ضخامت ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر قرار گیرد.
- آخرین لایه لاشه ها نباید از فاصله ۶۰ سانتی متری دهانه چاه بالاتر قرار گیرد.
- آخرین لایه باید با آهک زنده به ضخامت ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر پوشانده شود.
- دهانه گودال باید با خاک پوشانده شود به طوری که سطح گودال حداقل نیم متر بالاتر از سطح زمین های اطرافی قرار گیرد.
- بر روی گودال به میزان حداقل دو برابر آهک مصرفی، به صورت تدریجی و حداقل طی مدت ۳۰ دقیقه، آب ریخته شود.
- در صورت نزدیک بودن محل دفن به معابر و اماکن عمومی، دور تا دور محل دفن حصارکشی شود.
- ایجاد تمهیدات حفاظتی مناسب چون پوشاندن چاهک با سنگ درپوش های مختلف جهت جلوگیری از دسترسی حیوانات مزاحم چون سگ، گربه یا حیوانات وحشی به لاشه های دفن شده
- عدم دستکاری و تخریب محل چاهک های دفن بهداشتی تا ۳ ماه

یادآوری ۱- استفاده از دستکش های حفاظتی مناسب نفوذ ناپذیر و مقاوم به حرارت با لایه کتان و عینک و پوشش محافظ صورت و چکمه های مناسب و البسه نخی کار در عملیات دفن بهداشتی ضروری است.

یادآوری ۲- در صورت عدم وجود کوره لاشه سوز و یا نداشتن موقعیت مناسب جهت حفر چاهک دفن بهداشتی، مزرعه دار باید محلی را در گوشه مزرعه به دور از دسترسی در جهت مخالف وزش باد منطقه جهت سوزاندن تعبیه نماید.

یادآوری ۳- در صورت دارا بودن سپتیک تانک استاندارد با سطح نفوذ پذیری صفر می توان از این تاسیسات برای معدوم سازی بهداشتی و دفن لاشه با آهک استفاده کرد.

*بعضی از مواردی که میتواند و باید مورد بررسی و برنامه ریزی مطالعاتی و پژوهشی قرار گیرد:

- آب گرفتگی طولانی مدت باعث بروز تغییرات اکولوژیک و اپیدمیولوژیک زیادی می شود که مخاطرات بهداشتی زیادی دارد.
- احتمال رخداد بیماریهای ناشناخته خصوصاً بعد از فروکش کردن آب وجود دارد.
- ناشناخته بودن وضعیت بیماری حیوانات حیات وحش مناطق سیل زده و احتمال تأثیر بر وضعیت بهداشت دام آبزیان
- انجام مطالعات کاربردی در خصوص مشکلات بهداشتی و تبعات سیل از منظر تغییرات اپیدمیولوژیک بیماریها در شرایط سیل های ماندگار و رخداد های بیماری لازم است.
- انجام مطالعات کاربردی در خصوص اجرای مطلوب تر ارائه خدمات دامپزشکی آبزیان و کنترل بیماریها با توجه به شرایط خاص وقوع سیل پایدار ضروری است.

ستاد بررسی سیل

با حکم رییس محترم جمهوری ستاد بررسی سیل به ریاست دکتر نیلی آبادی رییس دانشگاه تهران برای بررسی رخداد سیل امسال و ارائه پیشنهاد برای پسائیل تشکیل شده که چندین کارگروه تخصصی ایجاد شده که یکی از آنها کارگروه دامپزشکی به ریاست دکتر شریفی استاد دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران است.

منابع مورد استفاده

سازمان شیلات ایران/سازمان دامپزشکی کشور/سازمان نظام دامپزشکی/اداره کل بیماریهای مشترک دام و انسان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی/اداره کل مدیریت بحران وزارت جهاد کشاورزی/ادارات کل دامپزشکی استان های خوزستان، لرستان و گلستان/صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران / موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

با تشکر از توجه شما

