

مجموعه توصیه های کارشناسی در موضوع مدیریت واحدهای تولیدی سیل زده در زیر بخش های زراعت و باغبانی، شبکه های سامانه آبیاری و حفظ سلامت و بهداشت دام ها

مقدمه:

بهترین استراتژی در مواجهه با تنش سیلاب، به حداقل رساندن میزان تنش وارده و فراهم کردن زمینه برای برگشت به شرایط طبیعی و رفع یا بهبود مشکلات ایجاد شده در بخش های مختلف آسیب دیده از طریق انتقال دانش و ارائه راهکارها و فرآیندهای عملیاتی است.

الف) باغات و مزارع

یکی از مهمترین بخشهایی که عمدتاً در هنگام وقوع سیل سهم زیادی از خسارت را تحمل می کند، خسارت وارده به مراکز تولید محصولات کشاورزی (مزارع و باغات) است.

با توجه به شرایط طبیعی (جغرافیایی - اقلیمی) کشور، تولید اکثر محصولات کشاورزی و باغبانی حتی در شرایط طبیعی یکی از پر مخاطره ترین نوع فعالیت های اقتصادی محسوب می شود. میزان مخاطرات اثرگذار بر فعالیتهای کشاورزی و باغداری زمانی روشن تر می شود که بدانیم کشور ما به عنوان دهمین کشور بلاخیز دنیا شناخته شده و از حدود ۴۰ نوع بلیه طبیعی که در دنیا به ثبت رسیده است، ۳۱ نوع آن در ایران رخ می دهد که یکی از این خطرات ریسکی کمبود و پراکنش نامناسب بارندگی و بروز خشکسالی و به دنبال آن، وقوع بارشهای سنگین و رگباری و ایجاد سیل است.

مدیریت آثار ناشی از سیل در بخش باغبانی

الف - دستورالعمل خاک و آبی و تغذیه گیاه

- ۱- مهمترین عامل خسارتزا در گونه های گیاهی و درختان در شرایط ماندابی، کاهش میزان اکسیژن ناشی از پر شدن حفره های خاک با آب در منطقه ریشه می باشد که می بایست با اعمال روشهای مختلف از بین برود. لذا اولین اقدام، فراهم نمودن شرایطی است که هر چه سریعتر آبهای مانداب شده در سطح زمین تخلیه و هدایت گردند.
- ۲- آب گرفتگی طولانی در اراضی پست و با خاک سنگین به وقوع می پیوندد و در اراضی سبک و شیبدار معمولاً تخلیه آب به راحتی صورت می گیرد.
- ۳- تخلیه آب می تواند به روش های مختلف بر حسب امکانات موجود صورت گیرد. ایجاد شرایط ماندابی موجب خزان درختان سبز یا دایم برگ مانند مرکبات یا زیتون می شود و در صورت طولانی شدن شرایط غرقابی به بیش از ۷۲ ساعت می تواند خزان شدید را القا نماید (شکل ۱ و ۲).
- ۴- کند و کوب و شخم بین ردیف ها (با استفاده از تیلرهای مخصوص) در خشک شدن خاک و تخلیه سریع رطوبت اشباع از پای درختان بسیار موثر است و موجب کاهش تجمع هورمون اتیلن در ریشه ها و زردی درخت می شود (شکل ۳ و ۴).
- ۵- در صورتی که امکان شخم نباشد، می توان با حفر کانال و یا گودال هایی در پای درخت، آب جمع شده در ناحیه ریشه ها را تخلیه نمود. برای این کار می توان با استفاده از پمپ های کف کش، شرایط نشست

آب را فراهم و پس از آن با ایجاد کانال‌های زهکش بین ردیف‌های درختان، اقدام به خروج آب اضافی بین ذرات خاک کرد.



شکل ۲- خزان برگ‌های درخت مرکبات به دلیل شرایط غرقابی بیش از سه روز

شکل ۱- آب گرفتگی و شرایط ماندابی در باغات مرکبات شمال کشور



- شکل ۳- شخم بین ردیف برای تخلیه سریع رطوبت
- شکل ۴- خشک شدن خاک و تخلیه رطوبت بعد از دو هفته
- ۶- خالی کردن رسوبات سیلابی از پای طوقه درختان بسیار مهم و حیاتی است و موجب جلوگیری از خفگی ریشه و جلوگیری از شیوع بیماری‌های نظیر فیتوفترا و فوزاریوم می‌شود. این گروه از قارچها در شرایط اشباع ونیمه اشباع خاک فعالیتشان بیشتر می‌شود.
- ۷- تخلیه و خارج کردن رسوبات گل و لای ناشی از سیلاب‌ها که دارای بافت سنگین می‌باشند، بسیار مهم است، زیرا موجب خفگی ریشه‌های درخت می‌شود.
- ۸- اگر چه رسوبات سیلابی غنی و حاصلخیز کننده خاک هستند، اما بایستی توجه داشت که رسوبات؛ طوقه درختان را نپوشانند، چرا که موجب خسارت به درختان می‌شوند.
- ۹- در باغات در اراضی شیبدار بروز سیلابهای تند موجب شستشوی شدید و از بین رفتن لایه سطحی مهم خاک شده و لازم است پس از بررسی باغداران نسبت به خاک دهی و کوددهی لایه از بین رفته سریعاً اقدام نمایند، چرا که موجب صدمه به ریشه شده و در هوای گرم تابستان درختان به خشکی بسیار حساس می‌شوند.

- ۱۰- پس از فراهم شدن شرایط تعادل، نظر به اینکه گل و لای و مواد آبرفتی حاصل از سیلاب عمدتاً مواد حاصلخیزی است، می توان از آن برای اصلاح خاک باغ در ترکیب با ماسه اقدام نمود (در این رابطه، انجام مشاوره با کارشناسان توصیه می گردد).
- ۱۱- درختان دایم برگ و همیشه سبز مانند مرکبات و زیتون حساس به شرایط ماندابی می باشند، اما درختان خرما مقاومت بیشتری به شرایط ماندابی دارند، با این حال بهتر است به مدت طولانی در شرایط غرقاب نباشند. درختان نخل حساس به تجمع رسوبات در پای طوقه نیستند و اگر عوارض سطح باغ اجازه دهد خاکدهی نخل ها (استفاده از رسوبات سیلابی) باعث ریشه زایی از تنه شده و درخت را تقویت می نماید.
- ۱۲- برداشتن تنه و شاخه های خشک، شکسته و بیمار از سطح باغ و درختان. لازم به ذکر است که شاخه هایی که برگهای خود را از دست داده اند، لزوماً مرده نیستند و تا زمانی که هنوز سبز و قابل انعطاف هستند، قابلیت زنده ماندن و تولید را دارند.
- ۱۳- پرهیز از هر گونه هرس تا رسیدن به شرایط تعادل
- ۱۴- ایجاد سوراخهایی در اطراف درخت به منظور هوارسانی بیشتر به ریشه ها با استفاده از کمترین میزان فشردگی باغ (استفاده از ماشین آلات به جهت فشردگی خاک به حداقل میزان برسد)
- ۱۵- پاک کردن گل و لای از سطح شاخه ها و برگ درختان و ایجاد شرایط تهویه برای فتوسنتز و تنفس بهتر درختان
- ۱۶- حتی الامکان از تردد ماشین آلات یا ادوات سنگین مانند تراکتور در سطح باغ خودداری شود، زیرا باعث کوبیدگی خاک و کاهش میزان هوای خاک می گردد.
- ۱۷- پوست درختان آسیب دیده شستشو با مواد قارچ کش ضدعفونی و با چسب پیوند ترمیم گردد.
- ۱۸- نسبت به شستشوی بخشهایی از درختان که گرفتار گل و لای سیل شدند اقدام و برای کنترل بیماریها و با کارشناسان حفظ نباتات مشورت گردد.
- ۱۹- به تعویق انداختن انجام عملیات خاک ورزی تا رسیدن به مرحله رطوبتی ظرفیت مزرعه
- ۲۰- برای به حداقل رساندن خسارات در درختان با ارزش اقتصادی بالا و سودمند، می بایست مراقبت های ویژه و رسیدگی همه جانبه از یک تا سه سال پس از دوره و شرایط ماندابی اعمال شود.
- ۲۱- در نهایت پس از اعمال روشهای فوق برخی درختان بسته به میزان خسارت وارده به آنها در عرض یکسال بهبود می یابند و در غیر این صورت و عدم ترمیم درختان، می بایست نسبت به عوارض ثانویه مانند حساس شدن در برابر قارچها، باکتری ها و حمله حشرات به خصوص چوبخواران، مراقبت های لازم اتخاذ گردد.
- ۲۲- انجام محلول پاشی نیاز به ۵ تا ۷ روز غیر بارانی دارد، لذا به پیش بینی های هواشناسی برای محلولپاشی هر ترکیب تقویتی بر روی محصولات توجه شود.
- ۲۳- در صورت خزان و برگ ریزی درختان می توانید برای کمک به برگ زایی مجدد درخت از محلول پاشی با ترکیب فسفیت پتاسیم ۲ در هزار + ۲ در هزار اوره + یک در هزار سولفات روی استفاده شود. در صورت عدم دسترسی به ترکیب فسفات پتاسیم که خاصیت قارچی کشی نیز دارد، می توان از ترکیب منو پتاسیم فسفات (MKP) استفاده نمود.

۲۴- با توجه به غیر فعال شدن ریشه ها در شرایط غرقابی، برای حفظ جوانه های باز نشده، محلول پاشی فروت ست با ترکیب اوره + سولفات روی و اسید بوریک به نسبت ۵ در هزار + ۱ در هزار + ۱ در هزار بر روی درختان خارج شده از شرایط غرقاب که جوانه های آنها باز نشده است، انجام شود.

۲۵- از کودهای بیولوژیک حاوی باکتری های زودمونس پوتیدا به منظور افزایش ریشه دهی درختان و کنترل ترشح اتیلن که منجر به خزان و زردبرگی گیاه در شرایط غرقاب می شود، در پای درختان بر اساس دستورالعمل مصرف شرکت سازنده استفاده گردد.

۲۶- متأسفانه درختانی که ضعیف هستند و ذخیره غذایی کافی ندارند، در بهار زود بیدار می شوند. درختانی که زود بیدار شده و گرفتار سیل و آب گرفتگی شده اند، به شدت ضعیف بوده و می بایستی پس از خارج شدن از شرایط غرقاب نسبت به کوددهی و تقویت آنها اقدام نمود. محلول پاشی بند ۱۳ در مورد آنها بایستی انجام شود. در صورتی که ریشه ها پوسیده باشند، می بایست نسبت به مصرف قارچ کش موثر برای کنترل پوسیدگی های خاکزاد اقدام نمود. استفاده از اسید هیومیک پودری به میزان ۵ کیلوگرم در هکتار یا اسید هیومیک مایع به میزان ۱۰ تا ۱۵ لیتر در هکتار در بازیابی ریشه های از بین رفته درختان موثر است.

۲۷- در مناطقی که باغات دچار آبگرفتگی و تنش اکسیژن در محیط ریشه شده اند باید به خاطر داشت که وجود اتیلن ترشح شده توسط ریشه در گیاه موجب ایجاد لایه جداشونده در برگ ها و میوه ها می گردد که به ریزش برگ و میوه منجر می شود. لذا در استفاده از سموم مورد استفاده و درصد مواد تقویتی بسیار باید دقت کرد. در این شرایط ابتدا محلول پاشی های تقویتی جلبک های دریایی و اسید هیومیک و پتاس و اسید آمینه با غلظت های ۱ در هزار انجام و سپس برای مبارزه با بیماری های قارچی از فسفالیپ پتاسیم استفاده شود.

مدیریت آثار ناشی از سیل در بخش زراعت

۱- اصلاح خاک و مدیریت تغذیه گیاه

۱-۳- مدیریت لای و شن باقیمانده از سیل

- چنانچه لایه کمتر از ۵ سانتی متر باشد با شخم معمولی با خاک مخلوط شود.
- چنانچه لایه باقیمانده بین ۵ تا ۱۵ سانتی متر باشد باگاواهن قلمی یا برگردان دار مخلوط شود.
- اگر گل ولای باقیمانده از ۱۵ سانتی متر تا بیش از نیم متر باشد، ابتدا می بایست حذف و یا تا عمق ۱۵ سانتی متر توزیع و سپس با خاک مخلوط شود.
- در زراعت های آبی با توجه به احتمال تغییرات سطحی خاک بهتر است تسطیح مزرعه صورت گیرد.

۲-۳- بازسازی توده میکروبی خاک

- به دلیل فعال شدن میکروب های بی هوازی بعد از سیلاب افزودن میکروارگانیزم هوازی (باسیلوس ها و...) و مایکوریزا در بهبود خاک و ریشه موثرند. در این رابطه استفاده از کودهای بیولوژیک توصیه می گردد.

۳-۳- مصرف کودهای شیمیایی

- افزودن عناصر غذایی پس از تجزیه خاک الزامی است چون قطعاً در اثر بارندگی شدید شسته شده اند. این موضوع به ویژه در اراضی بالادست بحرانی تر است.

۲- کشت گیاهان جایگزین

۲-۱- تاثیر آبماندگی بر گیاهان زراعی

- تاثیر منفی آبماندگی بیشتر بر روی جوانه زنی بذر و گیاهچه جوان محصول بیشتر مشاهده می شود و گیاهان مستقر شده کمتر تحت تاثیر آبماندگی قرار دارند. بنابراین گیاه غلات در مناطق سرد و معتدل سرد که در مرحله پنجه زنی هستند در مقایسه با مزارع نخود دیم که گیاهان در مزرعه هنوز سبز و مستقر نشده اند، کمتر خسارت می بیند.
- در صورت ادامه آبماندگی و مطلوب شدن درجه حرارت محیط برای رشد گیاهان در مزارع غلات، خسارت آبماندگی در این مزارع بیشتر می شود. اگر در شرایط آبماندگی درجه حرارت کم باشد تقاضای گیاه برای دریافت اکسیژن کم است و شرایط حرارتی مطلوب برای رشد فراهم نباشد، مزارع کمتر دچار خسارت خواهند شد. بنا بر این می توان پیش بینی کرد که در مزارع آب گرفته در مناطق سرد احتمال خسارت در مقایسه با مناطق معتدل سرد کمتر باشد.
- در مزارع آب گرفته که هنوز احتمال تولید محصول در آن ها وجود دارد توصیه می شود حدود ۲۵ کیلوگرم ازت خالص برای تسریع بهبودی گیاه به مزرعه اضافه شود. آبماندگی مزارع حیوانات باعث کاهش توانایی تثبیت ازت در گره های روی ریشه می گردد. البته این موضوع در مزارع صحت دارد که دچار آبماندگی کمی شده اند و نه در مزارعی که رسوبات سیلاب گیاهان زراعی را کاملاً پوشانده است و باعث ۱۰۰ درصد خسارت شده است.

۲-۲- کشت جایگزین در مزارع غلات و کلزای خسارت دیده

- تعداد محصولات که قابلیت کشت در شرایط دیم دارند محدود است. در مناطق سرد و معتدل سرد دیم پر باران، در مزارع غلات دیم خسارت دیده در اثر آبماندگی می توان محصولاتی مانند نخود (عادل، هاشم، آزاد، منصور)، عبس و گلرنگ کشت کرد
- در مناطق معتدل نظیر آق قلا که امکان کشت پنبه وجود دارد باید فقط از ارقام زودرس پنبه مانند خورشید خرداد، گلستان، ارمغان، ساجدی و شایان و همچنین سویا و آفتابگردان برای کشت دوم استفاده شود. برای کشت دوم تعجیل نکنند تا شرایط زمین مهیا شود (به ویژه از لحاظ رطوبت). چون در حال حاضر ارقام زودرس موجود هستند و می توانند زمان را جبران کنند مانند ارقام زودرس پنبه خورشید، خرداد، گلستان، ارمغان، ساجدی، شایان.
- حتما در سال جاری از زیرشکن استفاده کنند.
- برای ضد عفونی بذور به ویژه با قارچکشها قبل از کشت اقدام نمایند.
- رسوبات حاصل از آبماندگی مستعد تشکیل سله هستند و می بایست تمامی پروتکل های مربوط به حذف سله مانند سله شکنی سطحی، حفظ رطوبت سطحی تا زمان سبز شدن گیاه را رعایت نمود.

۲-۳- کشت جایگزین در مزارع حیوانات خسارت دیده

- در مناطق سرد و معتدل سرد، مزارع دیم حیوانات پاییزه خسارت دیده، فقط می توانند با حیوانات دیم (نخود و عدس) یا گلرنگ جایگزین شوند و جایگزین شدن آنها با غلات دیم با تیب رشد زمستانه امکان پذیر نیست، ولی کشاورزان دامپرور که گوسفند پرورش میدهند می توانند در صورت موجود بودن بذر، مزارع حیوانات دیم خسارت دیده را با ارقام زود رس جو بهاره جایگزین کنند که در صورت مناسب بودن درجه حرارت و مقدار و توزیع بارندگی در اردیبهشت و خرداد باشد از علوفه جو تولید شده برای تغلیف دام استفاده کنند. البته کشت جو بهاره به عنوان علوفه را می توان در مزارع خسارت دیده غلات دیم نیز انجام داد. در مناطقی که کشت صیفی جات دیم مرسوم است نیز می توان طالبی و خیار دیم نیز بعنوان کشت جایگزین در این مزارع کشت شوند.
- در شرایط نبود بذر محصول جایگزین باید بدون کشت به صورت آیش رها کرد و به مزرعه یک استراحت اجباری داد و در صورت سبز شدن علفهای هرز با عملیات زراعی یا علفکش با علفهای هرز مبارزه کرد تا شیوع علفهای هرز و برخی از آفات مانند مینوز برگ غلات، زنبور ساقه خوار و کرم سفید ریشه (سوسک قهوه ای غلات) در مزرعه سال زراعی آینده کمتر شود. اگر در قسمتی از مزرعه به دلیل تسطیح نبودن مزرعه آب جمع شده است، بهتر است نسبت به تسطیح مزرعه اقدام کرد.

۲-۴- بیماریهای گیاهی

- به دلیل غرقاب شدن محصولات زراعی وقوع برخی بیماریهای ساقه برگی دور از انتظار نیست.
- سمپاشی اندام های هوایی با دی تیوکارباماتها نظیر مانکوزب (۳ در هزار) و زینب (۳ در هزار)، اکسی کلرور مس (۲/۵درهزار)، اضافه کردن محلول ریدومیل (۲/۵ در هزار) بای بوته ها به فاصله ۷ روز. علاوه بر این در منابع جدید از قارچ کش های گروه کربوکسیلیک اسید آمیدها، آزوکسی استروبین و تریفلوکسی استروبین و مخلوط فلوپیکولید+ پروپاموکارب به عنوان قارچ کش های موثر بر علیه این بیماری نام برده شده است.
- قارچ های آنتاگونیست *Trichoderma hamatum*, *Gliocladium virens* ریزوکتونیای دو هسته ای و گونه های

۲-۵- ورس (خوابیدگی)

عارضه ورس ممکن است به دلیل وقوع سیلاب در برخی مزارع به ویژه غلات حادث شود که در این زمینه بروشور فنی با عنوان "خوابیدگی گندم، نحوه محاسبه میزان خواندگی مزرعه و خسارت آن بر عملکرد" تالیف آقایان دکتر سیدمحمد طبیب غفاری و مهندس محمد قاسمی نژادکه در آن نحوه ارزیابی خسارت خوابیدگی و راهکارهای کاهش این عارضه ارائه شده به پیوست ایفاد می گردد.

۳- اثرات فیزیکی و غیرفیزیکی سیل در باغ

a. خسارات فیزیکی

۱-۱- شستشوی خاک سطحی و لخت شدن ریشههای درختان.

این پدیده می تواند در تضعیف و حتی خشک شدن درختان نقش مهمی داشته باشد که به نظر می رسد تنها راه رفع این مشکل جایگزینی خاک مناسب و پوشاندن ریشههای درختان در اسرع وقت با خاکی که هم از نفوذپذیری خوبی برخوردار باشد و هم دارای مواد غذایی کافی باشد، است.

۲-۱- رسوب و ته نشین شدن گل ولای فراوان در سطح باغ.

این پدیده می تواند در تنفس ریشه و نیز نفوذپذیری خاک اثرات سوئی به جای بگذارد. شخم زمین باغ پس از گاو رو شدن زمین می تواند تا اندازه زیادی این ایراد را مرتفع نماید.

b. خسارات غیرفیزیکی

i. غرقاب شدن باغات و ماندگاری آب در باغ به مدت بیش از یک هفته

این پدیده می تواند باعث خفگی درختان شود. بروز و ظهور برگ های زرد و نیز ریزش برگ ها می تواند از علایم آن باشد. البته شدت این عارضه هرچه به سمت فصل بهار و فعالیت بیشتر بیولوژیکی درختان پیش رویم بیشتر شده و این عوارض زودتر و شدیدتر بروز می کند. برای کاهش خسارت درختان باید به یکی از روش های مناسب (خارج سازی آب با موتور پمپ و یا حتی الامکان زیر و رو کردن خاک رسوب کرده به منظور افزایش نفوذپذیری خاک و ...) عمل نمود.

ii. تشدید بیماری های قارچی ریشه و طوقه

- بروز یا تشدید شیوع بیماری های قارچی ریشه و طوقه (مانند گموز در مرکبات) در باغاتی که سابقه این بیماری ها را به میزان ناچیز داشته اند، در چنین شرایطی افزایش می یابد. بدیهی است در صورت دورنگه داشتن طوقه درختان از آب، با خاکریزی در اطراف طوقه ها، می توان تا اندازه ای زیادی از شیوع این

بیماری‌ها جلوگیری کرد. البته شیوع این‌گونه بیماری‌ها به زمان کافی و شرایط آب و هوایی مناسبی نیاز دارد و تنها در صورت وجود سابقه بیماری در باغ و وجود اینوکولوم اولیه در باغ می‌تواند شیوع یابد. استفاده از قارچ کش‌های مناسب می‌تواند تا اندازه‌ای از گسترش این‌گونه بیماری‌ها جلوگیری کند. به عنوان مثال برای مبارزه با بیماری گموز می‌توان از سم بردوفیکس ۱۰ در هزار قبل از شروع باران‌های پاییزی و پس از هرس در زمستان و بردوفیکس ۵ در هزار بعد از ریزش گلبرگ‌ها و هنگام تشکیل میوه، استفاده کرد.

- بیماریهای قارچی هوازاد به دلیل افزایش رطوبت محیط شایع می‌گردد. در این حالت یکی از شایع‌ترین بیماریها، سفیدک سطحی است که برای کنترل آن می‌توان از انواع قارچ کش‌ها استفاده نمود مانند گوگرد، بنزیمدازول‌ها، بوپریمات، پیرازوفوس، تری آدیمفون، دینوکاپ (کاراتان)، پنکونازل (توپاس ۲۰ درصد)، استروبین+ تیبوکونازل، تتراکونازل که علیه سفیدک‌های حقیقی توصیه می‌شوند. رعایت دستورالعمل مندرج در لیبل روی بسته سموم یادشده ضروری است.
- در مورد بیماری لب شتری هلو، اگرچه این بیماری در شرایط مرطوب گسترش می‌یابد، ولی مبارزه با آن باید در پاییز یا زمستان که درخت هنوز خواب است صورت گیرد (با محلول بردو). متأسفانه از این به بعد مبارزه شیمیایی با این بیماری جز سوختگی برگ‌ها و جوانه‌ها نتیجه دیگری ندارد.
- درمورد بیماری‌های باکتریایی، در سال جاری به دلیل بارش‌های اخیر دو بیماری مهم یکی روی دانه-داران (آتشک سیب و گلابی) و دیگری روی هسته‌داران (بلایت باکتریایی) می‌توانند از شیوع بیشتری برخوردار شوند. درمورد بیماری آتشک سیب و گلابی و بیماری بلایت باکتریایی هسته‌داران از الان به بعد امکان اقدامات پیش‌گیرانه مثل هرس سرشاخه‌های خشک شده وجود ندارد و تا حد زیادی دیر شده است، ولی شاید سمپاشی درختان با سموم مسی به ویژه پس از هر بارندگی بتواند از گسترش بیماری جلوگیری کند.

۴- توصیه‌های ایمنی و مراقبتی محصولات برداشت شده از مزارع و باغات بعد از وقوع سیل

- ۱- در صورت اطمینان از آلودگی سیلاب به فاضلاب، مواد شیمیایی، فضولات دامی و عوامل بیماری‌زای باکتریایی، ویروسی و انگلی کلیه سبزیجاتی که مصرف تازه یا خام خوری دارند: مانند کاهو، کلم، گل کلم، سبزی خوردن و دیگر محصولات مشابه باید امحاء گردیده و از مصرف آنها جدا خوداری به عمل آید. آلودگی اینگونه سبزیجات برای مدت تا ۹۰ روز پس از وقوع سیلاب می‌تواند استمرار داشته باشد.
- ۲- سبزیجات برگی مانند اسفناج که پخته و سپس مصرف می‌گردند باید کف بر شده و تنها پس از رشد مجدد و پخته شدن می‌توانند مورد مصرف قرار گیرند.
- ۳- گل و میوه توت‌فرنگی آلوده به سیلاب باید جدا و دور ریخته شود. توت‌فرنگی برداشت شده از مزارع سیلاب زده برای مدت تا ۹۰ روز پس از وقوع سیلاب باید حتماً پخته و سپس مصرف گردد.
- ۴- سبزیجات غده‌ای و ریشه‌ای مانند هویج باید در ابتدا پوست‌گیری، سپس پخته و مورد مصرف قرار گیرند.
- ۵- لوبیا سبز، نخود فرنگی، کدو سبز، گوجه فرنگی و دیگر محصولات مشابه که در زمان وقوع سیلاب کاملاً رسیده‌اند باید برداشت و دور ریخته شوند. در صورت تماس محصولات فوق با خاک تا مدت ۳ ماه پس از وقوع

سیلاب، اینگونه محصولات برداشت شده یا باید دور ریخته شوند و یا باید پوست آنها گرفته شده و به طور کامل پخته و سپس مورد مصرف قرار گیرند.

۶- محصولاتی مانند هندوانه، طالبی و خربزه و دیگر انواع ملون ها که از پوست ضخیمی برخوردارند باید قبل از مصرف کاملاً شسته شده و سپس مورد مصرف قرار گیرند. هر چند برخی بررسی ها نشان داده میوه های آلوده به عوامل بیماری زا مانند ملون ها که از اسیدیته پایین برخوردارند حتی اگر کاملاً شسته شده باشند نیز می توانند برای مصرف نامناسب باشند.

۷- محصولاتی که با سیلاب آلوده در تماس بوده اند برای تولید کمپوت، کنسرو و دیگر محصولات فرآیند شده خصوصاً در سطح منازل و در سطح کارگاه های کوچک مناسب نمی باشند زیرا عوامل بیماری زای باکتریایی تحت شرایط دمایی پایین از بین نمی روند.

۸- شستشوی محصولات سیلاب زده با مایع ظرف شویی و مواد شیمیایی رنگ بر مانند وایتکس و دیگر مواد پاک کننده مشابه توصیه نمی گردد، زیرا اینگونه مواد شیمیایی از طریق منافذ موجود در میوه و سبزی جذب محصول می گردند.

۹- باید توجه داشت رفع آلودگی یا ایمن سازی محصول آلوده توسط سیلاب با مواد شیمیایی مانند وایتکس و غیره امکانپذیر نمی باشد و می تواند با آلودگی بیشتر محصول همراه باشد.

۱۰- باید توجه داشت هر چند عوامل بیماری زای انگلی، باکتریایی و ویروسی ناشی از سیلابی شدن مزارع با فاصلاب در نهایت از بین می روند، اما اینگونه عوامل برای مدت ۳ ماه و بیشتر می توانند در خاک فعال باقی بمانند. اطمینان حاصل نمودن از آلوده بودن یا آلوده نبودن خاک به عوامل بیماری زا تنها با نمونه برداری و آزمایش خاک امکانپذیر می باشد

۱۱- کلیه سبزیجاتی که بعد از وقوع سیلاب وارد مرحله گل دهی و رسیده شده باشند، مانند گوجه فرنگی می توانند مورد مصرف قرار گرفته و با مخاطرات سلامتی برای مصرف کنندگان همراه نمی باشند.

ب) شبکه‌ها و سامانه‌های آبیاری

اقدامات لازم در مزارع جهت رفع مشکلات سامانه‌های آبیاری پس از وقوع سیل:

۱- تخلیه سریع تر سیلاب

معمولاً با توجه به شدت سیلاب، توپوگرافی منطقه و تمهیدات موجود در مزرعه تخلیه سیلاب ممکن است چندین روز و حتی هفته‌ها به طول بیانجامد. از این رو بایستی شرایط را طوری مدیریت نمود که این فاصله زمانی به حداقل ممکن کاهش یابد، برخی از این راهکارها به قرار زیر است:

۱-۱- مسدود نمودن نهرهای ورودی آب به مزرعه و هدایت آن به زهکش‌ها

- ۲-۱- باز نمودن زهکش انتهایی مزارع، به طوری که به راحتی آب مازاد تخلیه و وارد زهکش‌های درجه ۲ شود.
- ۳-۱- لایروبی زهکش‌ها با هدف تسریع در تخلیه آب مازاد در سطح مزرعه
- ۴-۱- همیاری و مشارکت بهره‌برداران در بازسازی سیل‌بندها با هدف کاهش یا قطع ورود سیلاب به مزارع
- ۵-۱- برخی کشاورزان ممکن است برای بالا بردن سطح آب در نهرها و یا کانال‌ها از بندهای موقت استفاده نمایند. لذا توصیه می‌شود که بندهای موقت از داخل نهرها و کانال‌ها جمع‌آوری شود تا آب به نحو بهتری به زهکش‌ها هدایت شوند.

۲- اصلاح شبکه‌های آبیاری، کانال‌ها و تاسیسات آبیاری آسیب‌دیده

- ۱-۲- مرمت و لایروبی کانال‌های اصلی خروج آب در اطراف مزرعه و کانال‌های آبیاری با هدف جمع‌آوری آب داخل مزرعه
- ۲-۲- معمولاً در حالت بارش سنگین و سیلاب، خاکریز کانال در معرض فرسایش قرار گرفته و بدنه کانال آسیب جدی خواهد دید. بازبینی کانال‌ها و مرمت نقاط آسیب‌دیده، نقش مهمی در کاهش خسارت به مزرعه دارد.
- ۳-۲- با توجه به آب ماندگی بعضی اراضی کشاورزی، نسبت به ایجاد زهکش‌های سطحی اقدام نمود تا خروج آب از ناحیه ریشه گیاه و انجام تنفس ریشه گیاه به خوبی صورت گیرد. با زهکشی مناسب، عملیات زراعی شامل آماده‌سازی زمین، بذرپاشی، کاشت، وجین و برداشت به راحتی صورت می‌گیرد.
- ۴-۲- خروج آب از داخل مزرعه: برای این کار احداث زهکش‌های سطحی کم‌عمق در اولویت است. مثلاً حتی با یک نهرکن ساده، گریدر و یا دیسک در نقاط پست از نظر ارتفاعی، نهری ایجاد شود و آب به سمت کانال‌های خروجی هدایت شود. نقاط پست ارتفاعی با GPS یا با تجربه بهره‌بردار یا با شواهد عینی قابل تشخیص است. احداث زهکش‌های روباز در شرایطی که مرحله قبل اثربخشی لازم را نداشته باشد، حدوداً به عمق یک متر و فواصل ۶۰ متر می‌تواند حجم زیادی از آب‌های درون مزرعه را در زمان کوتاه تخلیه کند.
- ۵-۲- استخرهای آبیاری در اسرع وقت لایروبی شوند و چنانچه تخریب یا خساراتی به آنها وارد شده است، ترمیم گردند.
- ۶-۲- عملیات مربوط به سامانه‌های زهکشی که شامل تعمیر نشست‌ها، ریزش‌ها، شکستگی سازه‌ها و ... انجام شود و رسوب موجود در زهکش‌های سطحی و زیر زمینی را لایروبی و جمع‌آوری کرد.
- ۷-۲- لایروبی کانال‌ها و تعمیر دریچه‌های آبگیر و پوشش کانال‌ها در قسمت‌های آسیب دیده، در اسرع وقت انجام شود.

- ۸-۲- جاده‌های دسترسی بایستی در وضعیت مناسب قرار داشته تا بهره‌برداران به راحتی بتوانند خود را به نقاط مختلف زهکش‌ها و کانال‌ها برسانند. همچنین ماشین‌آلات باید برای تعمیرات و سایر کارهای نگهداری از طریق این جاده‌ها، سرویس‌های لازم را به سامانه بدهند. شن‌ریزی سطح جاده‌ها و تسطیح آنها به شکل مطلوب، راحتی رفت و آمد را در انجام بهره‌برداری مناسب فراهم خواهد کرد.
- ۹-۲- بازدید از بدنه بند انحرافی به لحاظ نشست‌ها و نشست‌های احتمالی موضعی و همچنین دایکهای حفاظتی در محدوده تاسیسات آبیگری.
- ۱۰-۲- سدهای انحرافی و تاسیسات پایاب آنها نظیر حوضچه آرامش به لحاظ آبشستگی و نشست و ... بایستی به دقت مورد بررسی قرار گیرد.
- ۱۱-۲- مانور و سرویس کامل دریچه‌ها بایستی صورت گیرد.
- ۱۲-۲- ظرفیت دریچه آبیگری و چگونگی عملکرد دریچه رسوب‌گیر واری شود.
- ۱۳-۲- رسوبات پشت دریچه‌های آبیگری و حوضچه‌های رسوبگیر تخلیه شود همچنین اجسام شناور نظیر تنه درختان جمع‌آوری و به خارج منتقل شوند.
- ۱۴-۲- ترک‌خوردگی در سطح سازه‌های بتنی، فرسایش عمومی، نشست دیواره‌های زهکشی بررسی و به موقع تعمیر یا بازسازی شوند.
- ۱۵-۲- نرده‌ها و دریچه‌های آبیاری کنترل و از گل و لای پاک شوند تا دچار زنگ‌زدگی نشوند و از عمر مفید آنها کاسته نشود. اگر در قسمت‌هایی از دریچه‌ها یا نرده‌ها، آثاری از زنگ وجود دارد، نسبت به زدودن زنگ اقدام و سپس با ضد زنگ آنها را پوشش داده و در نهایت رنگ‌آمیزی نمود.
- ۱۶-۲- همه پل‌های موجود در شبکه آبیاری مورد بازدید قرار گیرند، اگر قسمت بتنی آنها آسیب دیده است، مرمت شوند.
- ۱۷-۲- زیرگذرهای موجود در شبکه آبیاری مورد بازدید قرار گرفته و ورودی و خروجی آنها کنترل شود، اگر دچار گرفتگی شده باشند، نسبت به رفع گرفتگی آنها اقدام نموده و لایروبی آنها نیز انجام گردد.

۳- روش آبیاری سنتی

- ۱-۳- با توجه به تخریب کانال‌های خاکی داخل مزرعه (کانال‌های درجه ۴) ناشی از سیل و به‌منظور از دست ندادن زمان، استفاده از لوله‌های دریچه‌دار (هیدروفلوم) لوله‌های پلی‌اتیلن نرم مجهز به دریچه‌های قابل تنظیم، به‌عنوان جایگزینی برای نهرهای خاکی داخل مزرعه قابل توصیه است.
- ۲-۳- بعد از خروج آب و برای کاهش اثرات آب‌ماندگی، در کشت جایگزین زراعی از روش آبیاری شیاری با ایجاد بسترهای بلند خصوصاً برای مناطق مرطوب‌تر استفاده شود. برای این کار پشته‌هایی به ارتفاع

حدود ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر و شیارهایی به فواصل حدود ۱/۵ تا ۲ متر احداث شود. اگر امکان‌پذیر نشد، کاربرد روش شیاری مرسوم (جوی و پشته) برای کاهش آب‌ماندگی موثر است.

۴- روش آبیاری تحت فشار

- ۱-۴- قطع سیستم برق‌رسانی و همه اتصالات مرتبط با آن
- ۲-۴- بیشترین مشکل سامانه‌های آبیاری بارانی (غالباً بارانی کلاسیک ثابت یا آبیاش متحرک)، امکان مدفون شدن شیرهای خودکار بسته به میزان رسوبات موجود در سیلاب است. به‌رحال با فروکش نمودن سیلاب‌ها، علاوه بر مشخص نمودن مسیر شیرهای هیدرانت، بایستی نسبت به تخلیه رسوبات از شیرهای هیدرانت اقدام نمود.
- ۳-۴- به‌طور طبیعی پس از سیلاب، بخش‌هایی از سامانه، تخریب شده و نیاز به مرمت/تعویض دارند، بنابراین باید بازمینی و شناسایی این اجزاء انجام شود.
- ۴-۴- سیستم برقی، جعبه دنده‌ها، محور چرخ‌ها و میکروسوییچ‌ها (در سنتر پیوت یا لینیر) در صورت آب‌گرفتگی حتماً نیاز به تعمیر و اصلاح دارد و قبل از راه‌اندازی و پس از خشک‌شدن، نیاز است توسط متخصص برق و الکترونیک تعمیر یا تعویض شود.
- ۵-۴- سکوی ایستگاه پمپاژ بررسی و چنانچه دچار خسارت شده است نسبت به رفع عیب آن اقدام نمود. همچنین بررسی وضعیت فونداسیون موتور پمپ از نظر نشست و استقرار صحیح موتور پمپ (اطمینان از هم‌راستا بودن موتور و پمپ و تراز موتور پمپ در جهات مختلف).
- ۶-۴- از آنجایی که امکان دارد مسیر مکش و یا پروانه‌های پمپ به وسیله اجسام خارجی گرفته شده باشد، مسیر را از اجسام خارجی پاک نمایید.
- ۷-۴- نوارها و واشرهای آب‌بندی پمپ، چک و در صورت نیاز تعویض شوند.
- ۸-۴- برای راه‌اندازی موتور و الکتروپمپ آب، مواد زاید داخل سیلندر تخلیه و کاملاً خشک شده، روغن آن تعویض و محل‌های گریس‌خور، گریسکاری شوند، انژکتورها و شمع‌ها هم سرویس گردند. بطوری که پس از خشک شدن، محور پمپ با دست یا آچار بسادگی بچرخند.
- ۹-۴- چنانچه سیستم آبیاری تحت فشار، کلاً از حیز انتفاع خارج شده باشد و رفع نقص و بهره‌برداری از آن در شرایط کنونی مقدر نباشد، استفاده از سیستم توزیع آب کم‌فشار (هیدروفلوم) پیشنهاد می‌گردد.

۵- روش آبیاری قطره‌ای

- ۱-۵- بعد از بررسی سیستم برقی و پمپ، حوضچه ذخیره آب، لایروبی و از گل و لای تخلیه شده و سوپاپ مکش و صافی آن برای رفع گرفتگی کنترل گردد.

- ۲-۵- بررسی وضعیت شاسی الکتروپمپ و پیچ‌های متصل کننده آن دو به یکدیگر که در صورت شل و یا شکسته بودن، محکم و یا تعویض آن‌ها، امری ضروری تلقی می‌گردد. از هم راستا بودن محور پمپ و الکتروموتور اطمینان حاصل نمایید.
- ۳-۵- شیرفلکه لوله رانش، لرزه گیرها، شیر یکطرفه و نیز سایر وسایل از جمله کابل‌های برق، لوله‌ها و اتصالات از دیگر مواردی هستند که می‌بایست مورد بازرینی و بررسی قرار گیرند.
- ۴-۵- دریچه انتهایی سیکلون را باز نموده و کل مواد جامد از آن تخلیه شود و داخل آن مجدداً شستشو گردد.
- ۵-۵- شیرهای تخلیه زیر مخازن فیلترهای شنی و کلیه شیرهای ورود و خروج باز شود آب داخل فیلتر کاملاً تخلیه شود. شن‌ها از دریچه پایینی خارج و در ظرفی جمع آوری و بعد شستشو و تمیز شوند. ضخامت لایه‌های شن در حدود ۵۰ سانتی‌متر کنترل گردد. در صورتی‌که با این عمل رنگ‌شنها و حالت سیمان شدن آنها نسبت به قبل تغییری نکرد باید شن‌ها تعویض شوند.
- ۶-۵- صافی‌های توری و دیسکی را باز نموده در صورت پارگی سطح آن، باید تعویض و در صورت سالم بودن به مدت ۲۰ دقیقه داخل آب و مواد شوینده قرار داده و سپس بوسیله یک برس پلاستیکی شستشو شود.
- ۷-۵- بازرسی کلیه لوله‌های اصلی، نیمه اصلی، فرعی، شیرفلکه‌ها و اتصالات و قطره‌چکانها در رو و زیرزمین انجام و در صورت مشاهده خسارت فیزیکی، اقدام به تعمیر یا تعویض آنها شود.
- ۸-۵- به دلیل جابجایی لوله‌های آبد و قطره‌چکانها در اثر جریان سیل در باغات، نسبت به جابجایی و قرارگیری لوله‌های آبد و قطره‌چکانها در محل مناسب در سایه انداز درخت اقدام مناسب صورت گیرد.
- ۹-۵- شستشوی خطوط لوله در سامانه آبیاری قطره‌ای باهدف تخلیه رسوبات احتمالی حاصل از سیلاب و همچنین راه‌اندازی سیستم ضروری است. زیرا این رسوبات معدنی در گرفتگی مجرای قطره‌چکان‌ها مؤثر خواهد بود. مدت‌زمان شستشو تابعی از مقادیر رسوب موجود در لوله‌هاست و تا زمانی که آب زلال از انتهای لوله‌ها تخلیه نشده، شستشوی لوله‌ها بایستی ادامه یابد. واضح است که عملیات پاک‌سازی، راه‌اندازی و شستشوی لوله‌ها هر چه زودتر صورت گیرد، بهتر است زیرا رسوبات موجود در لوله‌ها فرصت کمتری برای رسوب در جدار لوله پیدا خواهند کرد.
- ۱۰-۵- شستشوی لوله‌ها به شرح زیر انجام تا زمانیکه آب خروجی صاف و زلال شود: ۱- درپوش انتهایی لوله‌ی اصلی، درپوش انتهایی لوله‌های فرعی (مانیفولدها) و نیز بست‌های انتهایی لوله‌های آبد (لترال) باز شود. ۲- کلیه‌ی شیرهای ابتدای لوله‌های فرعی را بسته به نحوی که آب پس از ایستگاه فیلتراسیون فقط در لوله اصلی جریان یابد. ۳- سیستم را روشن نموده، پس از شستشوی ادوات ایستگاه فیلتراسیون، با باز نمودن شیر اصلی آب به داخل لوله اصلی هدایت شود. ۴- پس از خارج شدن ذرات معلق و املاح از انتهای خط اصلی، دو یا سه عدد از شیرهای ابتدای لوله‌های فرعی را باز نموده، درپوش انتهایی خط اصلی را بسته تا آب به

درون خطوط فرعی جریان یابد. ۵- پس از شستشوی خطوط فرعی، که شیرهای آنها باز می‌باشد درپوش انتهایی آنها را بسته تا آب به درون لوله‌های آبدۀ جریان یابد. ۶- در انتها پس از شستشوی لوله‌های آبدۀ، تک‌تک اقدام به بستن بست انتهایی لوله‌های آبدۀ نمایید.

۶- توصیه‌های کلی

- ۱-۶- شناسایی محل‌های مناسب برای خروج آب در اطراف مزرعه
- ۲-۶- پیش‌بینی محلی برای جمع‌آوری مواد زاید و پسماند گل و لای.
- ۳-۶- برای آبیاری زمین‌هایی که عمق سفره به حدود ۱ متری سطح زمین رسیده، باید دقت شود که حدود ۳۰ درصد از آب مورد نیاز گیاه در آبیاری‌های بعدی را کاهش داد.
- ۴-۶- به دلیل احتمال حمل بسیاری از مواد آلوده‌کننده مانند سموم دفع آفات نباتی، فاضلاب‌های صنعتی و خانگی، کودهای شیمیایی، باکتری‌ها و ...، این آنها برای هر نوع استفاده مجدد باید آزمایش کیفی شوند و با استانداردهای محیط زیستی و کشاورزی مطابقت داده شوند.
- ۵-۶- خاک رسوبات اگر عاری از انواع آلودگی‌ها باشد، برای حاصلخیزی اراضی مفید می‌باشد، لذا در هنگام لایروبی بهتر است با ترکیب مناسبی از کود دامی به سطح زمین زراعی اضافه شوند.
- ۶-۶- بررسی آلودگی و خروج مواد زائد در منابع آبی خصوصاً آب‌های سطحی و چاه‌های روباز کم‌عمق.
- ۷-۶- با توجه به شستشوی مواد غذایی و کودها در ناحیه ریشه نسبت به تامین کود و ریز مغذی‌های مورد نیاز گیاه اقدام سریع انجام داد.

ج) حفظ سلامت و بهداشت دام‌ها پس از سیل

سیل‌ها بشدت جمعیت‌های دامی را تحت تاثیر قرار می‌دهند زیرا که امکان جابجای دام‌ها به مناطق امن بخصوص دام‌های بزرگ جثه کمتر میسر می‌باشد. بر اساس اظهارات سازمان ملل تقریباً ۴ نفر از ۵ نفر در مناطق آسیب دیده از سیل برای معیشت خود وابسته به کشاورزی هستند. کمبود مواد خوراکی برای تغذیه دام در اثر از بین رفتن یا آسیب دیدن بیش از ۹۰ درصد غلات و سایر مواد خوراکی (علوفه‌ها) از مهمترین عواقب سیل بشمار می‌رود. این امر سبب می‌شود آن دسته از حیوانات که از سیل جان سالم بدر می‌برند در اثر گرسنگی مستعد بیمار شدن، بشوند. بنابراین حفظ سلامت و بهداشت دام‌ها پس از سیل از جمله مهمترین الزامات در حفظ معیشت سیل‌زدگان خواهد بود.

۱. ارزیابی حیوانات و ساختمان‌ها

- آسیب‌های وارده شده به انبارها و دیگر سازه‌ها را بررسی و ثبات و ایمنی آن‌ها را ارزیابی نمایید.
- از نزدیک و با دقت حیوانات خود را بررسی نمایید و چنانچه جراحت یا نشانه‌هایی از بیماری مشاهده نمودید با دامپزشک خود تماس حاصل نمایید.

- بازگشت حیوانات تنها پس از رفع تهدید و اطمینان از ایمنی ساختمان ها: حیوانات را در یک منطقه امن و محصور آزاد کنید تا آگاهی از محیط اطراف رخ را بدست آورند.

۲. کنترل بیماری ها

پس از وقوع سیل، احتمال خطر بیماری های عفونی در دام ها وجود خواهد داشت و نیاز است اقدامات احتیاطی زیر را دنبال کرد:

- نظارت روزانه حیوانات برای علائم بیماری: مکانی که در آن تعداد زیادی از حیوانات به صورت گله جمع آوری شده اند، برای هر نشانه ای از بیماری های عفونی، مانند ذات الریه، پوسیدگی سم، لنگش، تب، انقباض عضلانی و غیره را مورد بررسی قرار دهید. احتمال شیوع این بیماری ها بیشتر در زمانی است که گاوها بر روی زمین خیس که در آن بسیاری از مگس ها وجود دارد، به صورت گله ای مجتمع شوند. در صورت امکان، دامداران با تجربه و خبره تحت نظارت یک دامپزشک باید رسیدگی و تغذیه دام ها را بخوبی انجام دهند.
- با مشاهده هر نشانه ای از بیماری ها بلافاصله به نزدیکترین اداره دامپزشکی یا ترویج در شهرستان گزارش دهید.
- با یک دامپزشک در مورد واکسیناسیون دام ها برای مصونیت از بیماری های مربوط به سیل، مانند سیاه زخم و غیره تماس بگیرید.

۳. فراهم نمودن آب و غذای غیر آلوده برای دام ها

- آب تمیز و عاری از آلودگی برای مصرف دام ها مهیا نمایید.
- حیوانات را از آب های سیلابی که ممکن است حاوی باکتری ها یا مواد شیمیایی مضر باشند، دور نگه دارید.
- انواع مواد خوراکی مانند ذرت، جو و یونجه و هر نوع علوفه دیگر را به دقت مورد بررسی قرار دهید.
- دانه های غلات آسیب دیده و یونجه و سایر علوفه های کپک زده ممکن است منجر به اختلالات گوارشی در دام ها شوند.
- به ترتیب اسبها، گوسفندان، طیور و گاوها به شدت یا مصرف خوراک آسیب دیده و کپک زده تحت تاثیر قرار می گیرند.
- دام ها را مجبور به مصرف علوفه های سبز یا قصبیل سیلابی شده نکنید، حتی اگر هیچ تفاوتی با علوفه های سبز و تازه نداشته باشند.
- از مصرف هر نوع خوراک و علوفه های آلوده به مواد شیمیایی و یا آفت کش ها توسط دام ها جلوگیری کنید.

۴. بررسی مراتع و علفزارها

- توقف آب ممکن است برخی از مراتع و علفزارها را از بین ببرد. نبود علوفه کافی می تواند حیوانات را مجبور به خوردن گیاهان سمی نماید که به وفور در برخی از مراتع و علفزارهای در سراسر کشور وجود دارند. برای جلوگیری از مسمومیت دام ها اندام های افتاده از گیاهان و درختچه های وحشی در مراتع را جمع آوری و حذف نمایید.

- قبل از چرای مجدد مراتع سیلابی شده و علفزارهای آب گرفته، بقایای باقیمانده به خصوص در کنار خطوط حصار و در گوشه ها را حذف کنید، زیرا که دام ها در تماس با قطعات سیم خاردار، برش فلز، شیشه و سطل زباله زخمی خواهند شد.

۵. محافظت از گاوهای شیری

- سعی کنید در زمان های منظم شیردوشی صورت گیرد و از دست دادن یک وعده شیردوشی بهتر از فشار آوردن به گاوهای پر تولید می باشد.
- اگر مجبور به استفاده از شیردوش یا سالن شیردوشی همسایه هستید، سعی کنید دو گله را جدای از هم نگهداری کنید.
- اگر تامین مواد خوراکی محدود است، بخش بیشتری از مواد خوراکی را در دسترس گاوهای پر تولید و آن های که بتازگی شیردوشی شده اند قرار دهید. این ممکن است زمان خوبی برای حذف حیوانات کم تولید از گله باشد.
- قبل از بازگشت به استفاده عادی، سالن شیردوشی، تجهیزات شیردوشی، انبار علوفه و تجهیزات تغذیه را کاملاً تمیز و پاکسازی کنید.
- مراقب علائم و نشانه های ورم پستان که به علت تغییرات در روش های شیردوشی، تجهیزات و یا برنامه های شیردوشی و به علت گرسنگی گاوها روی می دهد، باشید.

۶. رعایت اصول بهداشتی

- آغل ها و طویله ها، انبارهای علوفه و لانه ها یا آشیانه های طیور را تمیز و پاکسازی نمایید.
- ساختمان ها را با ضد عفونی کننده های مناسب و خوب قبل از این که دام ها آنها را دوباره اشغال نمایند، محلول پاشی نمایید. ساختمان ها را قبل از خشک شدن کاملاً هوادهی نمایید.
- آثار خرابی ها و باقیمانده ها را از طویله ها و انبارها برطرف نمایید.
- دیوارها، سقف ها، کف ها، پایه ها و سایر تجهیزات را ضد عفونی و تمیز نمایید.
- سالن شیردوشی و تجهیزات شیر را با مواد شوینده و آب گرم پاک کنید.
- تجهیزات، دیوارها، سقف و کف با محصولات مناسب مطابق با اصول بهداشتی لینی پاکسازی شوند.
- لاشه حیوانات را بی درنگ نابود کنید. اگر هیچ مرکز مسؤلی در نزدیکی محل شما وجود ندارد، لاشه ها را سوزانیده یا آن ها را بطور عمیق در محل مورد تایید اداره حفاظت از خاک محلی خود دفن نمایید.

۷. حشرات

- جمعیت پشه ها و آفات دیگر ممکن است پس از سیل زیاد بشوند. آنها نه تنها موجب آزار و اذیت حیوانات می شوند، بلکه برخی از گونه ها حامل بیماری نیز هستند. حیوانات را با یک دافع حشرات توصیه شده توسط مراکز ذیصلاح محلول پاشی نمایید.

د) سیاستگذاران

در این میان متولیان مانند وزارت نیرو و جهاد کشاورزی سازمان‌های شهری مانند شهرداری‌ها و دهرداری و فرمانداری‌ها و بخش‌داری‌ها و سودجوی‌ها در طول چند دهه درافتادن ورطه خسارت‌های خانمان‌سوز و دردآور بی‌تقصیر نبودند. تا از طریق علم و فناوری، ساختار شهری و روستایی را مطابق با احتمالات هیدرولوژی منطقه برنامه‌ریزی گردد و بر صدور مجوز خیابان‌کشی و پل‌سازی و سایر تأسیسات نظارت علمی و مهندسی داشته باشند و مردم نیز به چنین خسارتی جبران ناپذیر روبرو نشوند.

۱. لازم است از ساخت و ساز مجدد خانه‌های تخریب شده در اثر سیل جلوگیری و برای این عزیزان کمک‌های مناسب انجام تا در محل‌های امن، اقدام به ساخت خانه و مسکن کنند.
۲. در مناطق سیل زده امکان کشت دوم محصولات دیم معمولاً وجود ندارد و لذا پیشنهاد می‌شود برای این عزیزان در سال زراعی ۹۸-۹۹ بذور جهت کاشت در صورت امکان به صورت رایگان تأمین شود.
۳. تشکیل دوره و کارگاه‌های آموزشی برای مناطق خسارت دیده از سیل و کمک به افزایش و پایداری تولید در آن مناطق
۴. ایجاد نهر در مناطقی که در قسمتی از زمین ابرگرفتی وجود دارد جهت خالی کردن سریع آب
۵. اعطاء وام بدون بهره و یا بلاعوض به کشاورزان دیم کار برای خرید گوسفند و یا گاو جهت امرار معاش راحت
۶. در مناطقی که مزارع بذری آسیب دیده لازم است نوع رقم و طبقه بذری سریع‌اعلام تا نسبت به تأمین آن برای سال زراعی آتی برنامه‌ریزی شود.

پیشنهادات

۱. کمک‌های بلاعوض برای روستائیان و شهرها یکسان پرداخت شود. در حال حاضر هزینه ساخت و ساز در روستاها به دلیل افزایش قیمت حمل و نقل مصالح ساختمانی بسیار زیاد است.
۲. بذور مورد نیاز مناطقی که دچار خسارت شدند با پرداخت یارانه و در اولین فرصت تهیه و در بین آنها توزیع شود.
۳. کود مورد نیاز کشاورزان خسارت دیده با یارانه تهیه و برای کاشت در سال آتی در اختیار آنها قرار گیرد تا کشت سال آینده کشاورزان آسیب دیده به دلیل نداشتن توان مالی با مشکل مواجه نگردد.