

## راهنمای بازدید بهداشت حرفه ای از کارگاه های کشاورزی روباز



گروه عوامل شیمیایی و سموم  
مرکز سلامت محیط و کار

4/28/2024

## راهنمای بازدید بهداشت حرفه ای از کارگاه های کشاورزی روباز

### مقدمه

به عقیده بسیاری از دانشمندان، تغییرات اقلیم بزرگترین بحرانی است که بشر در طول تاریخ با آن مواجه است و با توجه به تأثیرات قابل توجهی که آثار و پیامدهای آن بر سلامت نیروی کار دارد شعار سازمان بین المللی کار در روز جهانی ایمنی و بهداشت حرفه ای سال ۲۰۲۴ (۱۴۰۳) به تأثیرات قابل توجه تغییرات آب و هوایی بر سلامت نیروی کار اختصاص یافته است. بر اساس مدل ها و مطالعات جهانی متاسفانه کشور ایران در اثر تغییر اقلیم رو به گرم تر و خشک تر شدن می رود و اثرات نامطلوب این تغییرات در برخی مشاغل outdoor نظیر کشاورزی به صورت افزایش تنش حرارتی و تشعشعات UV است که بر سلامت کشاورزان تأثیر می گذارد. علاوه بر این کشاورزان به دلیل مواجهه با سایر ریسک فاکتورهای شغلی نظیر شیوع بیماری های منتقله از ناقلین و مواد شیمیایی (ذرات و گرد و غبار) در معرض خطر قرار دارند و انتظار می رود قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی شغلی به طور قابل توجهی در نتیجه تغییرات آب و هوایی افزایش یابد. همچنین هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAHs)، که در طی سوزاندن مواد حاوی کربن مانند سوخت های مبتنی بر نفت و مواد بیومس که شامل محصولات زراعی و جنگل ها می شوند، تشکیل می شوند، تا حدی به دلیل گرمایش جهانی در حال افزایش هستند. بیش از ۱۵ ماده از ۱۰۰ ماده شیمیایی طبقه بندی شده به عنوان PAH به عنوان جهش زا و سرطان زا شناخته شده اند و افزایش قرار گرفتن در معرض آنها با سرطان و بیماری ایسکمیک قلبی مرتبط است. بسیاری از کارگران در سراسر جهان، به ویژه آنهایی که در مشاغل یا صناعی که از زغال سنگ یا محصولات زغال سنگ استفاده می کنند یا تولید می کنند، در معرض بالاترین خطر قرار گرفتن در معرض PAH هستند.

با توجه به مخاطراتی که همگام با تغییرات اقلیم سلامت کشاورزان را تهدید می کند، چک لیستی برای نظارت موثرتر ناظرین بهداشتی بر فعالیت های کشاورزی روباز تدوین گردید و این راهنما نیز به منظور استفاده بهینه از چک لیست بهداشت کشاورزی روباز که عمدتاً در روستاها و یا حاشیه شهرها واقع می باشند تهیه شده است. فعالیت های کشاورزی روباز باید توسط ناظران بهداشتی اعم از بهورزان در روستاها و یا کارشناسان بهداشت حرفه ای برای نظارت بر حسن اجرای موازین آیین نامه بهداشت کشاورزی حداقل سالی دوبار بازدید شوند. مشاغل کشاورزی در ماده ۲ آیین نامه بهداشت کشاورزی تعریف شده است. کارگاه های کشاورزی روباز به واحدهایی اطلاق می شود که در آن فعالیت های کشاورزی در فضایی آزاد که مسقف نمی باشد انجام می پذیرد. در فعالیت های کشاورزی مسقف لازم است همان فرم بازدید کارگاهی تکمیل گردد.

در ادامه به ازای هریک از سئوالات چک لیست مذکور توضیحاتی برای درک یکسان بازدید کنندگان و راهنمایی بیشتر در این زمینه ارائه شده است:

۱. در صورتی که در کارگاه از انواع سموم/آفت کش ها استفاده می شود پاسخ بله انتخاب شود.  
سموم دفع آفات به هر گونه مواد شیمیایی معدنی، آلی، هورمونی و یا بیولوژیک که برای پیشگیری، نابود سازی و یا کنترل ناقلین بیماری انسانی و یا حیوانی گونه های ناخواسته نباتات یا حیوانات ایجاد کننده خسارت به عرصه های طبیعی تولید، فراوری، انبارداری، حمل و نقل محصولات کشاورزی و یا جهت مبارزه با حشرات و یا آفات داخل یا روی پوست و پشم بدن حیوانات مورد استفاده قرار می گیرند اطلاق می گردد.
۲. تعداد کشاورزانی که در مواجهه با سموم/ آفت کش هستند ذکر شود.
۳. در صورتی که نوع سموم/ آفت کش مصرفی در لیست سموم مجاز سازمان حفظ نباتات که بر روی سایت این سازمان به آدرس : <https://ppo.ir/fa-IR/ppo/5186/page/> قرار دارد، پاسخ بله انتخاب شود. لازم به ذکر است لیست سموم کشاورزی مجاز و غیر مجاز هر منطقه باید توسط معاونت بهداشتی مربوطه به صورت سالیانه از سازمان حفظ نباتات استان استعلام شود و در اختیار بهورزان و سایر ناظران بهداشتی قرار گیرد و آموزش های لازم برای استفاده از این لیست ها به منظور پاسخ گویی به این سؤال داده شود. در صورتی که با وجود در اختیار داشتن این لیست بهورز قادر به پاسخگویی به این سؤال نباشد، به بهورزان آموزش داده شود تا فقط نام سم مورد استفاده را از روی برچسب و یا با پرسیدن از کشاورز در جلوی این سؤال در فرم ثبت نماید و فرم تکمیلی شده را برای مرکز خدمات جامع سلامت سطح مافوق ارسال نمایند تا کارشناسان بهداشت حرفه ای نسبت به تطبیق نوع سم مصرفی با لیست سازمان حفظ نباتات و بررسی مجاز یا غیر مجاز بودن سم مصرفی اقدام نمایند.
۴. در صورتی که ظروف حاوی سموم/آفت کش دارای برچسب مشخصات مطابق "دستورالعمل نحوه برچسب نویسی آفت کش های شیمیایی" سازمان حفظ نباتات می باشد، پاسخ بله انتخاب شود.

نکته : برچسب ظروف حاوی سموم و آفت کشها میبایست حداقل حاوی اطلاعات زیر باشد:

❖ نام سم: نام عمومی، نام تجاری و فرمولاسیون

❖ میزان و موارد مصرف سم

❖ کلاس خطر

- ❖ **طریقه مصرف**
- ❖ **شرایط نگهداری**
- ❖ **ترکیبات موجود در سم**

### قسمت ملاحظات

این قسمت خاطر نشان می کند که برای ایجاد حداکثر محافظت در زمان کاربرد سم، از چه نوع پوششی همانند دستکش، لباس آستین بلند، عینک محافظ و ... باید استفاده کرد. در بخش راهنمای استفاده، میزان مؤثر سم و اینکه چه نوع آفتی تحت تأثیر قرار می گیرد مطرح شده است.

راهنمای کمک های اولیه مشخص می کند که در صورت بروز مسمومیت یک فرد و تا رسیدن اورژانس، چه کارهایی می توان انجام داد. در این قسمت معمولاً پادزهر سم، نام برده شده است و بهتر است در زمان مراجعه به بیمارستان برچسب ارائه شود. گاهی اطلاعات مربوط به نحوه انبارداری نیز در برچسب قید شده است.

۵. در صورتی که ظروف حاوی سموم / آفت کش دارای برچسب می باشد بررسی شود میزان مصرف مطابق با استاندارد میزان مصرف قید شده بر روی برچسب می باشد یا خیر. مقدار مصرف معمولاً بر اساس دز مصرف به هزار، هکتار درج می شود. دز مصرف در هزار یعنی میزان سمی که باید در هزار لیتر آب مخلوط شود. به عنوان مثال زمانی که روی بسته درج شده ۲ در هزار ، یعنی دولیتر از سم باید در هزار لیتر آب حل شود. برای مصرف در یک لیتر آب این مقدار ۲ سی سی یا ۲ میلی لیتر خواهد بود.

نکته: چنانچه بهورز نتواند میزان سم مصرفی را با مقدار درج شده در برچسب تطبیق دهد، نام سم مصرفی و میزان مصرف سم در هر نوبت استفاده را با پرسش از کشاورز در جلوی این سؤال بنویسد. پس از ارسال چک لیست تکمیل شده به مرکز خدمات جامع سلامت، کارشناس بهداشت حرفه ای باید در مورد تطبیق میزان سم مصرفی با مقادیر مجاز بررسی های لازم را انجام داده و اقدامات لازم را به عمل آورد.

۶. آگاهی کشاورزان از میزان خطرات احتمالی ناشی از مصرف سم، به شرح ذیل می باشد:

- ❖ وجود علامت احتیاط بیانگر میزان سمیت اندک
- ❖ وجود علامت هشدار بیان کننده میزان سمیت بیشتر

❖ وجود علامت خطر به شکل مجمله، بیانگر ماده‌ای بسیار سمی و خطرناک است و این‌گونه سموم را باید با حداکثر احتیاط و زیر نظر یک فرد آگاه و متخصص مصرف نمود.

در صورتی که کشاورزان در معرض سموم و آفت کشها در مورد مخاطرات و عوارض سوء احتمالی ناشی از مواجهه غیر مجاز و کنترل نشده با سموم/آفت کش مورد استفاده، به قدری که در برچسب ذکر شده، آگاهی داشته باشند و به پرسش های تکمیل کننده چک لیست (بهورز، کارشناس بهداشت و ...) که به صورت رندوم از تعدادی از کشاورزان پرسش می نمایند پاسخ درست بدهند، پاسخ بلی انتخاب شود و در غیر اینصورت پاسخ خیر انتخاب شود.

۷. تعداد کشاورزان در معرض سموم و آفت کش ها که در زمینه نحوه کار سالم با سموم و خود مراقبتی و کاهش مواجهه با سموم آموزش دیده اند ذکر شود. این اطلاعات از طریق مشاهده مستندات نظیر گواهی های آموزشی صادره، پرسش از برخی کشاورزان به صورت رندوم برای ارزیابی میزان آگاهی آنها و سایر مشاهدات به دست می آید.

۸. تعداد کشاورزانی که در مواجهه با سموم /آفت کش ها قرار دارند و از وسایل حفاظت فردی مناسب (از جمله لباس کار یکسره، دستکش مخصوص و حفاظ صورت) استفاده می نمایند ذکر شود.

۹. تعداد کشاورزانی که در مواجهه با عوامل زیان آور بیولوژیکی قرار دارند ذکر شود.

۱۰. تعداد کشاورزانی که در مواجهه با عوامل بیولوژیک (قارچ، انگل، ریکتزیا و...) قرار دارند و از وسایل حفاظت فردی مناسب (لباس کار، دستکش، کفش مناسب و...) برای محافظت از عوامل زیان آور بیولوژیکی استفاده می کنند ذکر شود.

۱۱. تعداد کشاورزانی که در فضای باز و در مواجهه با تابش مستقیم نور خورشید فعالیت می نمایند ذکر شود.

۱۲. تعداد کشاورزان در معرض نور خورشید که از وسایل حفاظت فردی مناسب نظیر(سایه بان، کلاه لبه دار مانند کلاه های حصیری، عینک آفتابی و ...) برای محافظت از چشم و بخش هایی از پوست بدن که در معرض تابش آفتاب قرار دارد نظیر پوست صورت استفاده می کنند ذکر شود.

۱۳. تعداد کشاورزانی که در معرض صدای زیان آور کار می کنند ذکر شود. صدای زیان آور صدایی است که محدودیت هایی را برای مکالمه و شنیدن صدای دو نفر که در فاصله یک متری در همان محل قرار دارند، ایجاد می کند.

۱۴. تعداد کشاورزانی که در معرض سروصدا کار می کنند و از وسایل حفاظت فردی مناسب (گوشی های حفاظتی ایرماف، ایرپلاگ و...) استفاده می کنند ذکر شود.

۱۵. تعداد کشاورزانی که در معرض گرما/ سرما و یا رطوبت و یا ترکیبی از چند نوع از این استرس های حرارتی به صورت توام کار می کنند نظیر گرما و رطوبت، سرما و رطوبت ذکر شود. در صورتی که کشاورزان به صورت توام در معرض بیش از یک

استرس حرارتی قرار دارند نظیر سرما و رطوبت یا گرما و رطوبت تعداد کل افراد در معرض استرس های حرارتی مزبور در نظر گرفته شود.

۱۶. تعداد کشاورزانی که در معرض گرما، سرما و یا رطوبت و یا ترکیبی از چند نوع از این استرس های حرارتی به صورت توأم نظیر گرما و رطوبت و یا سرما و رطوبت کار می کنند و از وسایل حفاظت فردی مناسب و مورد نیاز نظیر ( کلاه های چتری، دستکش و لباس کار با لایه های آلومینیومی برای افراد در معرض گرمای زیاد و یا لباس کار گرم و کفش کار ضد لغزندگی برای افراد در معرض سرما و یا لباسهای ضد آب، کلاه و چکمه های پلاستیکی برای افراد در معرض رطوبت) استفاده می کنند ذکر شود.

۱۷. تعداد کل کشاورزان آموزش دیده در زمینه های بهداشت حرفه ای ( اعم از استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی، کار ایمن و سالم با سموم و آفت کشها، محافظت از عوامل زیان آور فیزیکی نظیر صدای زیان آور و استرس های حرارتی، محافظت از عوامل زیان آور بیولوژیکی، محافظت از شرایط ارگونومیکی نامناسب نظیر حمل دستی بارهای سنگین، اعمال نیروی زیاد، حرکات تکراری، وضعیت بدنی نامناسب، ابزار کار نامناسب و ... ذکر شود.

۱۸. تعداد کشاورزانی که بارهای سنگین بیش از ۲۰ کیلو گرم را به تنهایی حمل می کنند ذکر شود.

۱۹. تعداد کشاورزانی که با وضعیت بدنی نامناسب کار می کنند ذکر شود.

۲۰. در صورتی که معاینات شغلی انجام شده است پاسخ بلی ذکر شود در غیر اینصورت گزینه خیر انتخاب شود.

۲۱. تعداد کشاورزانی که معاینات شغلی را انجام داده اند ذکر شود.

۲۲. اگر کشاورزان مطابق مواد ۳۳ و ۳۴ آیین نامه بهداشت کشاورزی به توالی بهداشتی دسترسی دارند پاسخ بله انتخاب شود در غیر این صورت پاسخ خیر انتخاب شود.

۲۳. اگر کشاورزان به امکانات شستشوی دست دسترسی دارند پاسخ بله انتخاب شود در غیر اینصورت پاسخ خیر انتخاب شود.

امکانات شستشوی دست شامل آب و صابون (ترجیحا مایع) می باشد. دسترسی داشتن به آب در مزارع لزوماً به معنی آب لوله کشی و داشتن روشویی نمی باشد و دسترسی کشاورزان به ظروف حاوی آب پاکیزه و کافی برای شستشو و نظافت دست در مواقع مورد نیاز، کفایت می کند.

۲۴. تعداد کشاورزان که از محل کارشان بازدید شده ذکر شود.

## نکات تکمیلی: هنگام مصرف سموم موارد ایمنی در نظر گرفته شود

همزمان با مصرف سموم آفت‌کش می‌بایست همه موارد ایمنی را در نظر گرفت تا از آسیب‌های احتمالی تا حد ممکن جلوگیری به عمل آید. باز هم یادآوری می‌شود که راهنمای موجود بر روی برچسب اطلاعات مفیدی را ارائه می‌دهد. برای جلوگیری از تماس سم با پوست، باید لباس محافظ پوشید. اگر زمان سمپاشی، چیزی خورده یا آشامیده شود احتمال وارد شدن سم از طریق دستها به دهان و در نتیجه ایجاد مسمومیت وجود دارد. مقادیر مورد نیاز از سم را باید بکار برد و این تفکر که با مصرف مقدار بیشتر سم، نتیجه بهتری به دست می‌آید کاملاً اشتباه است.

افراد و همچنین وسایلی که وجودشان در زمان سم پاشی غیر ضروری است باید از محل دور کرد تا آلوده نشوند. هرگز نباید سموم از ظروف اصلی آنان به ظروفی دیگر همانند بطری‌های پلاستیکی و یا شیشه‌ای منتقل شوند و اگر به اجبار این عمل انجام شد، می‌بایست بر روی یک برچسب مشخصات سم نوشته شود و بر روی آن ظروف چسبانده شود. اگر در حین مصرف سموم، مکانی آلوده شد نباید آن را با فشار آب تمیز کرد و بهتر است از موادی که رطوبت را جذب می‌کنند، همانند خاک اره استفاده شود. سموم را باید به مقدار مورد نیاز تهیه و مصرف کرد، زیرا نگهداشتن باقیمانده سموم در محیط خانه و یا دور ریختن آن در نهایت منجر به آلودگی محیط زیست می‌شود. به هیچ عنوان نباید سموم مختلف و یا محلول‌های سم و کود با یکدیگر مخلوط شوند. در صورتی که استفاده از دو یا چند سم اجتناب ناپذیر است، می‌بایست آنها را جداگانه و با فاصله زمانی مصرف نمود. همچنین بعد از به کارگیری سموم، حداقل باید به مدت دو هفته صبر کرد تا نتیجه آن کاملاً مشخص شود و سپس نسبت به، به کارگیری مجدد سم تصمیم گرفت. بعد از اتمام عملیات سمپاشی باید دستها و هر قسمت از بدن را که با سم تماس داشته است را شست و لباس‌هایی را که زمان مصرف سم استفاده شده‌اند عوض کرد، برای جلوگیری از آلودگی مابقی لباس‌ها جداگانه شسته شوند. با وجود به کارگیری تمامی موارد، باید به یاد داشت که سم، سم است و به کارگیری آن مطمئناً نتایج منفی بر روی محیط زیست بر جای می‌گذارد. بنابراین تا وقتی خسارت جدی از سوی حشرات مشاهده نمی‌شود باید از مصرف سموم نیز چشم‌پوشی کرد. باز هم یادآوری می‌شود که بکار بردن حجم بیشتری از مقدار توصیه شده، به معنی اثر سریع‌تر و کارآمدی بیشتر سم نمی‌باشد و حتی احتمال آسیب رسیدن به گیاه افزایش می‌یابد.

بسمه تعالی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز سلامت محیط و کار

معاونت بهداشتی دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

مرکز بهداشت شهرستان..... مرکز خدمات جامع سلامت (شهری □ روستایی □) پایگاه بهداشت □ خانه بهداشت □ نام ...

فرم بازدید بهداشت حرفه ای از کارگاههای کشاورزی روباز

اطلاعات عمومی

نام و نام خانوادگی کارفرما/سرپرست خانوار..... کد ملی کارفرما /سرپرست خانوار..... نوع کارگاه: خانوادگی □ غیرخانوادگی □

آدرس ..... شماره تلفن:.....

نوع فعالیت کشاورزی: زراعت □ باغداری □ پرورش دام □ پرورش طیور □ پرورش شیلات و آبزیان □ نوغان داری □ زنبور داری □ سایر □

عدم کاربرد	نوبت ۱		نوبت ۲		بررسی وضعیت بهداشتی (مواد ۹۱، ۹۲، ۹۵ و ۱۵۶ قانون کار و قانون اصلاح بنده ۲ ماده ۱ قانون تشکیلات و وظایف وزارت بهداشت)
	بله	خیر	بله	خیر	
					۱ آیا در این کارگاه، از سموم و آفت کش ها، استفاده می شود؟
		تعداد	تعداد		۲ تعداد کشاورزانی که در معرض انواع سموم و آفت کش ها کار می کنند چند نفرند؟
		بله	بله	خیر	۳ آیا سموم و آفت کش های مصرفی در لیست مجاز قرار دارد؟ (در صورت فقدان اطلاعات لازم برای پاسخ به این سؤال، فقط نام سم درج شود)
		بله	بله	خیر	۴ آیا سموم/آفت کش مورد استفاده دارای برچسب می باشد؟
		بله	بله	خیر	۵ آیا میزان مصرف سموم/ آفت کش ها مطابق برچسب می باشد؟ (در صورت فقدان اطلاعات لازم، برای پاسخ به این سؤال فقط میزان مصرف سم، درج شود)
		بله	بله	خیر	۶ آیا کشاورزان از میزان خطرات احتمالی ناشی از مصرف سموم/آفت کش آگاهی دارند؟
		تعداد	تعداد		۷ تعداد کشاورزانی که از میزان خطرات احتمالی ناشی از مصرف سموم/آفت کش آگاهی دارند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۸ تعداد کشاورزان در مواجهه با سموم، آفت کشها و کود شیمیایی که از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می کنند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۹ تعداد کشاورزان در مواجهه با عوامل زیان آور بیولوژیکی چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۰ تعداد کشاورزان در معرض عوامل زیان آور بیولوژیکی که از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می کنند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۱ تعداد کشاورزانی که در معرض نور خورشید فعالیت می کنند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۲ تعداد کشاورزان در معرض نور خورشید که از وسایل حفاظت فردی برای محافظت از نور خورشید استفاده می نمایند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۳ تعداد کشاورزان در معرض صدای زیان آور چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۴ تعداد کشاورزان در معرض صدای زیان آور که از وسایل حفاظت شنوایی استفاده می نمایند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۵ تعداد کشاورزان در معرض استرس های حرارتی (گرم/سرما / رطوبت) چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۶ تعداد کشاورزان در معرض گرم/سرما/رطوبت که از وسایل حفاظت فردی برای محافظت از استرس های حرارتی استفاده می نمایند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۷ تعداد کشاورزان آموزش دیده چند نفر است؟
		تعداد	تعداد		۱۸ تعداد کشاورزانی که بارهای سنگین بیش از ۲۰ کیلوگرم را به تنهایی حمل می کنند چند نفرند؟
		تعداد	تعداد		۱۹ تعداد کشاورزانی که با وضعیت بدنی نامناسب کار می کنند چند نفرند؟
		بله	بله	خیر	۲۰ آیا معاینات سلامت شغلی کشاورزان انجام شده است؟
		تعداد	تعداد		۲۱ تعداد کشاورزانی که معاینه شغلی شده اند چند نفر است؟
		بله	بله	خیر	۲۲ آیا توالت بهداشتی در دسترس کشاورزان قرار دارد؟
		بله	بله	خیر	۲۳ آیا امکانات شستشوی دست، در دسترس کشاورزان قرار دارد؟
		تعداد	تعداد		۲۴ تعداد کل کشاورزان چند نفرند؟
ملاحظات و نظریه بهورز یا کارشناس - نوبت ۱			ملاحظات و نظریه بهورز یا کارشناس - نوبت ۲		
نام و نام خانوادگی و امضاء بازدید کننده: تاریخ بازدید: / / ۱۴ نام و نام خانوادگی و امضاء کارفرما یا نماینده تام الاختیار:			نام و نام خانوادگی و امضاء بازدید کننده: تاریخ بازدید: / / ۱۴ نام و نام خانوادگی و امضاء کارفرما یا نماینده تام الاختیار:		