



## مبارزه با آفت موش در موزه های مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد

### مقدمه :

مجموعه فرهنگی و تاریخی سعدآباد متشکل از موزه ها ، مخازن و بناهای اداری متعدد بوده که در درون باغی به مساحت 110 هکتار واقع شده اند . این مجموعه دارای چندین قنات بوده و رودخانه دربند نیز از این مجموعه عبور می کند . شرایط اقلیمی سعدآباد به گونه ای است که با نوسان شدید رطوبت و دمای غیر قابل کنترل روبروست . بناهای دوره قاجار و پهلوی این مجموعه به صورت موزه و کاخ موزه درآمده و بخشهایی از این ساختمانها به عنوان مخازن اشیاء تاریخی فرهنگی مورد استفاده قرار میگیرد . مخازن و موزه ها ی سعدآباد ، انباشته از آثاری با ساختار مواد آلی و معدنی میباشند که اغلب آنها در معرض آفات مختلف از جمله موش قرار دارند. جهت حفاظت و نگهداری از گنجینه عظیم آثار و اشیاء مجموعه سعدآباد ، مبارزه با آفات مختلف به صورت دوره ای ، یکی از الزامات است. مبارزه با آفات با روش های مختلفی انجام میپذیرد که بایستی با در نظر گرفتن شرایط محیطی و آسیب پذیر بودن آثار صورت پذیرد. مهمترین آفت موجود در مجموعه سعدآباد که میتواند خسارت آنی و غیر قابل جبران به اشیاء وارد میکند موش خانگی است . این جانور به دلیل رشد بالای دندانهای پیشین خود ، علاقه فراوانی به جویدن اشیاء چوبی و برخی انواع بافته دارد. هرساله با آغاز فصل بهار ، جمعیت بالایی از موش در سطح مجموعه دیده میشود که با روش های مختلف ، نسبت به کنترل و دفع آن اقدام میگردد.

### جونده ای به نام موش

#### صفات عمومی جوندگان

1-درتمام خشکیهای روی زمین به استثنای بخشهایی از دو قطب شمال، جنوب زندگی میکنند.



- 2- یکی از صفات عمومی جوندگان رشد دایمی دندانهای پیشین است. به علت رشد دائمی یک جفت دندانهای بالا و پایین پیشین ، مجبور به جویدن اشیا و مواد غذایی می شود. این دندانها در سال 14-15 سانتیمتر رشد می کنند.
- 3- بعضی از آنها قامتی کشیده و بعضی تقریباً کوتاهند.
- 4- قدرت تولید مثل زیاد دارند موشها در یکسال 5 الی 7 مرتبه تولید مثل می کنند و هر بار بین 6 تا 15 بچه می زایند . موشها می توانند در سه ماهگی زاد و ولد کنند.
- 5- دارای تحرک بسیار زیادند
- 6- دارای زندگی اجتماعی میباشند.
- 7- قدرت حس بویایی و لامسه قوی دارند.
- 8- اغلب ، "شب فعال" بوده و زندگی زیرزمینی دارند.
- 9- اکثراً گیاه خوارند ولی توانائی تغذیه از غذاهای مختلف را دارند .

### مهمترین موشهای اهلی در اماکن انسان

#### *MUS MUSCLUS*



- به موش خانگی معروف اند
- موشی باریک و کوچک بالاله گوش نسبتاً بزرگ
- وزن تقریبی 30gr و طول بدن 6 تا 12 سانتی متر



- دارای رنگ خاکستری و در سطح پشتی خاکستری مایل به قهوه ای
- انواع کاملاً اهلی و وحشی از این نوع ، به شکل کلنی های بزرگ دیده میشوند
- انواع اهلی معمولاً لانه حفر نکرده و از شکافها و مخفیگاههای درون منازل و انبارها استفاده میکنند
- پراکندگی در تمام شهرها و روستاهای ایران.

### ***Rattus norvegicus***

- معروف به موش بندر، موش قهوه ای و موش انبار
- وزن بدن 200 تا 400 گرم، طول بدن حدود 25 cm
- بومی ایران نیست
- عادت به نوشیدن آب و زندگی در نزدیکی آب دارد.
- قادر به تغذیه از مواد غذایی و گوشتی ، حتی از حیوانات زنده می باشد.
- عموماً در تهران، مشهد، سبزوار، شیراز، تبریز، سواحل دریای خزر و خلیج فارس

### ***Rattus rattus***

- معروف به موش سیاه و موش کشتی
- طول دم بیشتر از سر و بدن و به رنگ سیاه
- وزن بدن 30 تا 70 گرم و طول بدن 14 تا 17 cm
- به صورت گروههای کوچک زندگی کرده و کلنی های بزرگ تشکیل نمیدهد.
- عموماً در تهران ، شیراز، سواحل خلیج فارس

### **محل زندگی موش ها**

- موش ها خود را با هرگونه شرایط زیست محیطی سازش می دهند و در همه جا دیده می شوند.
- موش های خانگی و راتها بیشتر در مجاورت انسان هستند.
- موش سیاه در اصطبل و انبارهای کالا و انبارهای کشتی زندگی می کنند.



## محیط های مورد علاقه جوندگان

- انبارهای بزرگ محصولات کشاورزی
- سرد خانه ها
- انبارهای غلات

## عادات و رفتار موشها

- محیط های ساکت و تاریک با حرارت معین و ثابت را دوست دارند.
- قدرت تشخیص صدا در آنها ده برابر بیشتر از انسان است
- یک ساعت بعد از نیمه شب فعالیت خود را شروع میکنند.
- حداکثر فعالیت آنها در سپیده دم و قبل از طلوع آفتاب است.
- عادت به لیسیدن بدن خود دارند.

## احساسات موش ها

- حس بویائی : این حس یکی از مهمترین احساس موش های خانگی و بزرگ است.
- حس شنوائی
- حس چشائی
- حس لامسه
- حس بینائی

## علائم وجود موش ها

- نشانه ها و رد پائی که موش از خود به جا می گذارد که عبارتند از :
- فضولات
- ادرار
- چربی ها
- قسمت های جویده شده



## بیماریهای منتقله از جوندگان

- بیماری (ال.سی.ام)
- دست زدن به فضولات و گاهی به وسیله گاز گرفتن موش.
- بیماری رابیس (هاری)
- دست زدن به فضولات موش صورت می گیرد.
- بیماری گاز گرفتگی موشها (رات بیتس)
- بیماری طاعون
- نیش کک موش
- بیماری های کرمی
- بیماری های قارچی
- بیماری تب راجعه یا تب بازگرد

## روشهای مبارزه و دفع موشها

- **مبارزه شیمیایی**
- با استفاده از سموم مجاز در منافذ ورود و خروج موش اقدام گردد.
- **مبارزه مکانیکی**
- استفاده از انواع تله ( تله های کشنده و زنده گیر )
- ممانعت از ورود موش در هنگام جابجایی اشیاء و تردد افراد
- **مبارزه فیزیکی**
- بستن شکافها و سوراخها در فونداسیون
- پوشش لوله های آب و گاز و ... به وسیله ورقه های فلزی به دلیل بروز خطر جویدن
- درب ها و پنجره ها بایستی بطور مناسب محکم باشند و سوراخها و شکافها کاملاً بسته شوند.
- پوشاندن همه کفشوهای طبقات با توری
- تعمیر سقف و مسدود کردن همه روزنه ها و مفتوحات در بام .
- مسدود نمودن زیر درهای ساختمان به وسیله ورقه های فلزی محکم و مصالح مقاوم



## جونده‌کش‌ها:

۱- جونده‌کشهای گازی و تدریجی

۲- جونده‌کشهای آلی

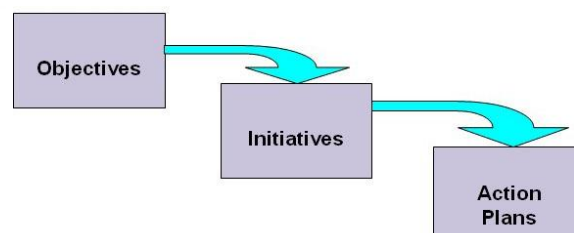
۳- جونده‌کشهای معدنی

- فسفر دوزنگ (جونده‌کش معدنی)

به صورت طعمه مسموم مصرف میشود، با دانه گندم یا تخم خربزه همراه با روغن چسباننده مانند روغن نباتی، که بوی سیر میدهد تهیه میگردد. این سم تحت تاثیر رطوبت و مواد اسیدی تجزیه میشود و در برابر اسید واکنش شدید داده تولید **گاز سمی فسفین** مینماید. در آب نامحلول بوده در حالت خشک تبخیر نمیشود. وقتی وارد بدن جونده شد تحت تاثیر اسید معده تولید گاز فسفین میکند که گاز وارد خون شده اختلالات عصبی تولید میکند و قلب، کلیه‌ها، کبد و سایر اعضای بدن موش از کار می‌افتد. دارای اثر حاد بوده در بدن جونده تجمع نمیکند و جونده سریعاً می‌میرد پس شکارچی و لاشه‌خوار را تهدید نمیکند. سمیت تنفسی بسیار زیادی برای انسان و موجودات خونگرم دارد.

## گزارش مبارزه با آفت موش در موزه‌ها، مخازن، ساختمانهای اداری مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد

در اوایل سالجاری گزارش‌های متعددی مبنی بر رویت موش در موزه‌ها و مخازن و بخش‌های اداری توسط مسئولین، به مدیریت مجموعه ارائه گردید که دستور بررسی و شناسایی راهکار مبارزه با این جونده به واحد مرمت ابلاغ شد. نماینده اداره کل موزه‌ها، یک شرکت گیاهپزشکی را جهت مبارزه با موش، به سعدآباد معرفی کرد. قرارداد منعقد گردید که در آن قرارداد مدیریت سعدآباد به عنوان کارفرما، اداره کل موزه‌ها به عنوان ناظر و کلینیک گیاهپزشکی به عنوان پیمانکار تعیین شد و مقرر گردید این پروژه در 6 فاز دوماهه صورت پذیرد.





## مدیریت تلفیقی کنترل آفت INTEGRATED PEST MANAGEMENT

- طعمه گذاری BAITING PROGRAM
- استفاده از طعمه مسموم (FOOD+RODENTICIDES)
- استفاده متناوب از گروه های مختلف طعمه های موش کش به منظور تامین بیشترین اثربخشی و جلوگیری از ایجاد سطوح تحمل یا مقاومت به آفت کش
- در بیرون ساختمان با رعایت کلیه موارد احتیاط جهت حفاظت از موجودات غیر هدف

### استانداردهای ضروری سم مورد استفاده در مبارزه با موشهای سعدآباد

- 1- از نظر زیست محیطی خطری نداشته و همچنین خطری برای پرسنل ایجاد نکند .
- 2- اثر قاطع و سریع روی آفت داشته باشد .
- 3- روی انسان ، جانوران ، خاک ، آب و گیاهان محوطه طبیعی سعدآباد اثر ناگوار نداشته باشد.
- 4- دور از دسترس و دید بوده و برای بازدیدکننده و کودکان کنجکاو که به همراه والدین یا مربی از موزه ها دیدن میکنند، خطری نداشته باشد.
- 5- دوام آن برای اثر روی موش مناسب باشد . یعنی درحدی پایدار باشد که ضمن کنترل آفت ، در محیط زیست باقی نماند .
- 6- پسماند و ایجاد لکه بر روی آثار نکند.
- 7- موشها در فضاهای کنترل شده از بین رفته و بدور از چشم ، در گوشه کنار و روی آثاری مانند فرش، لباس، پارچه و سایر اشیاء نمیرند .
- 8- طعمه ها و لاشه ها جمع آوری و از مجموعه خارج گردند .

فاز اول مبارزه با موش به روش طعمه مسموم در مورخ 92/4/7 و 92/4/8 در موزه ها ، مخازن و واحدهای اداری انجام و در مورخ 92/4/12 طعمه های مسموم جمع آوری گردید.



## نحوه مبارزه با موش در مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد

مواد و ابزار مورد استفاده در این عملیات شامل :

- گندم آغشته به سم اکسید دوزنگ
- روغن مایع
- لوله های پولیکا به طول حدودی 15 سانتی متر به عنوان Bait Station

نحوه کار به این صورت بود که طعمه آغشته به سم ، از پیش آماده شده و در درون سطل به مجموعه آورده شد . سرتیم گروه ، محل مناسب طعمه گذاری را انتخاب و طعمه گذاری انجام می پذیرفت. مقداری گندم مسموم را (حدود 10 گرم) در درون لوله پولیکا ریخته و در محل های مورد نظر کار گذاشته شدند. **زیر فن کوئل های سالن های نمایش ، زیر کمد ها ، زیر میزهای کنسول ، پشت گاز و پشت یخچال در آبدارخانه ها و گوشه و کنار مخازن و داخل اتاقهای برق و موتورخانه موزه ها و ساختمانهای اداری** توسط سرتیم گروه مبارزه با موش به عنوان مکانهای مناسب طعمه گذاری انتخاب گردید. پس از گذشت چهار روز ، سموم و Bait Station ها توسط پیمانکار جمع آوری و از مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد خارج شد . مجموع سم مصرفی **6/5** کیلو اعلام گردید .



طعمه گذاری با گندم مسموم





طعمه گذاری در زیر فن کوئل سالن نمایش موزه



طعمه گذاری در فضای پشت یخچال



طعمه گذاری در دریچه های ورودی موزه هنرهای زیبا (هواساز)





طعمه گذاری در فضای خالی فن موئل موزه سبز



طعمه گذاری در سالن نمایش موزه هنر و مردم



**منابع :**

• [www.environmentalhealth.ir](http://www.environmentalhealth.ir)

• [www.ssu.ac.ir](http://www.ssu.ac.ir)

• [shc.sums.ac.ir](http://shc.sums.ac.ir)

• گزارش شرکت گیاهپزشکی پیمانکار

**بخش پژوهشی و تهیه گزارش :** معصومه نعمتی / کارشناس ارشد مرمت / مسئول واحد  
مرمت مجموعه فرهنگی تاریخی سعدآباد