

نقش آب در انتقال بیماریها

در طول تاریخ گزارشات مستند و بسیار متعددی در زمینه انتقال بیماریهای همه گیر و کشنده در بین جوامع انسانی ثبت گردیده است که در اغلب آنها آب عامل اصلی انتقال بوده است، به عنوان مثال از همه گیریهای بیماریهای وبا و حصبه را می توان اسم برد که موجب کشتار میلیونها انسان گردیده اند. با شناخت و گسترش تئوری میکروبی بیماریزا در آب راههای مبارزه با آنها نیز ابداع گردید. به طور کلی آب به چهار طریق ممکن است محیط بسیار مناسبی برای انتقال بیماریها باشد که مختصراً توضیح داده می شود:

۱- آب بطور مستقیم میتوانید محیط مناسبی برای رشد و تکثیر عوامل بیماریزای مختلفی باشد مانند عوامل وبای التور. در این موارد اگر محیط آبی با عامل بیماری آلوده گردد میتواند موجب بروز بیماری در مقیاس وسیع باشد.

۲- آب محیط مناسبی است برای تکثیر و رشد برخی از حشرات ناقل بیماری مانند مالاریا که در نقش آب در انتشار بیماری قابل توجه است.

۳- کمبود آب برای مصارف بهداشت شخصی و استحمام و شستشو، که در عدم وجود آب به مقدار کافی، بیماریهای مختلف پوستی مانند گال، تیفوس و یا تراخم حادث می شود.

۴-گاهی اوقات آب محیط پرورش دهنده میزبان واسط برخی از بیماریهاست مانند بیماری بول الدم یا خون ادراری (بیلارزیاز) که نوعی حلزون کوچک که در آب زندگی می کند عامل انتقال بیماری است.

((راههای سالم سازی آب))

تنها راه متعارف و موجود برای سالمسازی آب ضدعفونی آن با روش های گوناگون است که متداولترین روش چه در شهرها و چه در روستاها ضدعفونی آب بوسیله ترکیبات کلر است. امروزه در تمامی دنیا از ترکیبات کلر هم به صورت پودر پرکلرین و هم به صورت گاز کلر عمدتاً برای ضدعفونی آب شرب در شهرهای بزرگ و از ترکیبات دیگر آن برای ضد عفونی سایر منابع آبی استفاده می شود. حسن این کار در این است که مقادیر باقیمانده ترکیبات کلر در شبکه های لوله کشی بزرگ به عنوان یک سپر حفاظتی در برابر آلودگی های احتمالی عمل کرده و از گسترش و انتشار عواملی میکروبی جلوگیری می نماید.

((بهداشت فاضلاب))

شاید استنباط متداولی که از واژه ((فاضلاب)) در اذهان مردم عادی شکل گرفته درست نباشد زیرا در نظر آنها فاضلاب حاصله از توالت ها. اگر بخواهیم تعریف جامع تری از واژه فاضلاب قرار می گیرند. امروزه با افزایش بی رویه جمعیت و گسترش جوامع انسانی، توسعه شهرنشینی و صنعتی شدن نیاز به استفاده از آب چندین برابر شده به نحویکه مصرف برای بخش های کشاورزی و صنایع نسبت به مصارف

شرب درصد بسیار زیادی به خود اختصاص می دهند. هر کدام از بخش های فوق اعم از بخش صنعتی یا کشاورزی و فعالیتهای انسانی بسته به نوع فعالیت و فرآیند تولید طبعاً تولید فاضلاب می نمایند که در تخلیه بی رویه آنها به منابع آبی مانند رودخانه ها، انهار طبیعی و یا تخلیه در چاههای جاذب بطور سنتی در طول قرن اخیر موجب تغییرات یسار فاحشی در محیط زیست انسان گریده است به نحویکه امروزه بررسی ها و شواهد عینی نشان می دهد که منابع طبیعی آبهای سطحی و زیرزمینی تغییر کیفیت داده و روز به روز تعداد بی شماری از این منابع به علت آلودگی به عوامل عمدتاً شیمیائی حاصله از فرایندهای ذکر شده از حیث انقاع خارج می گردند و متأسفانه اکثر این منابع محدود آب شیرین می باشند. تقریباً از اواخر قرن ۱۷ میلادی مسئله جمع آوری، تصفیه و دفع فاضلابها و بویژه فاضلاب خانگی که منشاء تمامی عوامل بیماری زای میکروبی هستند مورد توجه قرار گرفت به صورتیکه امروزه اکثر کشورهای بزرگ دنیا از سیستم جمع آوری تصفیه و دفع مناسب پساب برخوردارندو بطور کلی هدف از تصفیه فاضلاب در چند مورد خلاصه می شود:

- ۱- تخلیه و دفع فاضلاب های خام (فاضلاب های تصفیه نشده) به محیط زیست علاوه بر تخریب محیط از نقطه نظر زیبائی ظاهری مشمئز کننده و نفرت انگیزند.

۲- تخلیه فاضلاب خام به منابع آبهای سطحی یا زیرزمینی موجب گسترش آلودگی در این منابع شده و باعث تغییرات شیمیائی بخصوص در آنها میگردد به نحوی که در دراز مدت تاثیرات بالقوه سوء را در بر خواهد داشت.

۳- دفع فاضلاب های خام با روش های غیر اصولی موجب بروز بیناری های بسیار متنوعی میگردد که مثالهای بارزی را میتوان ارائه داد زیرا فاضلاب های انسانی ماهیتاً دارای عوامل بیماریزا بوده و بدیهی است دفع نامناسب آنها خطر بالقوه بروز بیماریهای همه گیر را خواهند داشت.

۴- تخلیه فاضلاب های خان در منابع آبی و برکه های طبیعی علاوه بر ایجاد شرایط نفرت انگیز ظاهری به مرور زمان و در اثر کاهش اکسیژن آنها متعفن گردیده و بوهای زننده و آزار دهنده ای که ناشی از تجزیه مواد عالی موجود در آنهاست منتشر میگردد و شرایط زندگی را برای جوامع انسانی غیرقابل تحمل می سازد.

لذا می بینیم راه برای مبارزه با موارد فوق الذکر تصفیه کامل فاضلاب هاست. مبتنی بر روش های مقبول و علمی اساس و روش کار تصفیه فاضلاب بهره گیری و تسریع فرآیندهائی است که بطور طبیعی در طبیعت رخ می دهند. یعنی با استفاده از عوامل میکروبی مفیدی که در فاضلاب موجودند و ایجاد شرایط بهینه و مطلوب برای آنها به نحویکه قادر باشند فاضلاب را تثبیت کنند یعنی مواد معدنی بی ضرر نموده و در ضمن این فرآیند عوامل میکروبی بیماریزا هم نابود گردند.

بهداشت زباله و مواد زائد جامد

مقدمه:

از ابتدای زندگی، بشر اولیه و حیوانات منابع زمین را مورد استفاده قرار داده و مواد زائد را دفع کرده اند. در زمانهای اولیه، دفع مواد زائد مشمل خاصی را ایجاد نمی کرد، زیرا که جمعیت خیلی کم و زمینهای بسیار زیادی قابل دسترسی بود. امروزه برعکس تراکم جمعیت در روی زمین بسیار بالا است.

مشکل دفع مواد زائد به زمانی بر می گردد که انسان ها در فرم قبایل روستاها و جوامع گرد هم آمدند و تجمع مواد زائد نتیجه طبیعی زندگی شد. دورریزی مواد غذایی و سایر مواد زائد در جاده ها و خیابانهای خاکی و زمینهای خالی باعث زاد و ولد موشها و مگسها گردید، که با خود میکروب را حمل و نقل می کردند و عامل شیوع بیماریهای مسری می شدند. مثلاً مرگ سیاه (طاعون) نیمی از اروپائیان را در قرن چهاردهم کشت و متعاقب آن باعث بیماریهای مسری و تلفات زیادی شد در قرن نوزدهم کنترل بهداشت عمومی از وظایف ضروری سازمانهای دولتی و عمومی گردید. در این قرن فهمیدند اگر زائدات مواد غذایی جمع آوری و به روش بهداشتی دفع گردند، عوامل بیماری را کنترل خواهند شد.

رابطه بین بهداشت عمومی، ذخیره، جمع آوری و دفع غیر مناسب مواد زائد جامد کاملاً مشخص است. امروز مشخص شده که موش، مگس و سایر ناقلین بیماریها، در زباله دانهای روباز تخم گذاری و تولید مثل می کنند. آنها همچنین در انبارهای

نامناسب مواد غذایی و سایر جاهایی که غذا و پناهگاه مناسب برای موش و حشرات است، زاد و ولد می کنند سرویس بهداشت عمومی امریکا نتایج مطالعات خود را که ۲۲ نوع بیماری انسانی را به مدیریت نامناسب مواد زائد مرتبط می داند چاپ کرده است.

تعریف: اصل کلمه زباله در فارسی شامل آشغال، خاکروبه و کثافات بوده و این کلمه در عربی به آب مختصر و کمی که در ته چاه جمع شده باشد اطلاق می شود. طبقه بندی بطور عام: اجزاء ترکیبی زباله که مورد قبول عموم متخصصین امر است شامل دو قسمت است.

۱- فسادپذیر

۲- فسادناپذیر

مدفوع انسانی و فضولات حیوانی در این طبقه بندی مستثنی هستند.

۱- فسادپذیر: (پس مانده) این قسمت زباله ها از پخت و پز و مصرف مواد غذایی در منازل، رستورانها و سایر موسساتی که با مواد غذایی سروکار دارند بوجود می آید و مقدار آن در فصول مختلف سال متغیر است.

قسمت فسادپذیر زباله ها مهمترین اهمیت را از نظر بهداشت دارا می باشند زیرا این مواد می توانند بعلت تجزیه و گندیدگی سریع موجب ایجاد بوی نامطلوب شده و محل مناسبی جهت رشد و نمو مگس و سایر حشرات باشند و ازدیاد موش و سایر

چونندگان در اثر عدم حمل و نقل سریع و ماندن زیاد بر هد زباله در یک محل و نیز عمل اصلی دفع زباله بوجود می آید(در صورتیکه عمل دفع صحیح نباشد) از نظر اقتصادی نیز این قسمت از زباله ها ارزش زیادی دارند زیرا از وجود آن می توان کود کمپست و مواد با ارزش دیگری تهیه نمود.

۲- فسادناپذیر(آشغال) این قسمت شامل تمام مواد فسادناپذیر زباله به جز خاکستر است که خود شامل مواد سوختنی و نسوختنی همچون کاغذ، جعبه مقوایی، پلاستیک، شیشه، قوطی و ... می باشد.

آشغال در نتیجه وزش باد به اطراف پراکنده شده و مهمتر از همه اینکه بوسیله احتراق ناقص موجب آلودگی هوا می گردد.

توضیح اینکه تقسیمات دیگری نیز برای زباله وجود دارد که برای جلوگیری از طولانی شدن بحث فقط به تقسیم کلی بالا بسنده می شود.

مخاطرات:

اصول بهداشت و بهسازی محسط در هر شهر ایجاب می کند که زباله ها در حداقل زمان از منازل و محیط زندگی انسان دور شده در اسرع وقت دفع شوند، زیرا زباله ها نه فقط باعث تولید بیماری، تعفن و زشتی مناظر کی گردند بلکه می توانند بوسیله آلوده کردن خاک، آب و هوا خسارات فراوانی را ببار آورند. بهمان اندازه که ترکیبات زباله مختلف است، خطرات ناشی از مواد ترکیب دهنده آنها نیز می توانند متفاوت باشند. جمع آوری، حمل و نقل و آخرین مرحله دفع این مواد بایستی

بطریقی باشد که از تاثیرات خطرات ناشی از آنها در سلامتی انسان بحداقل ممکنه کاهش یابد.

حال به مواردی از مخاطرات ناشی از جمع آوری حمل و دفع غیر اصولی زباله اشاره میشود.

۱-مگس:

خطرات ناشی از وجود مگس برای انسان بر همه روشن است و مگس خانگی مخصوصاً از نظر انتشار بسیاری باکتریهای بیماریزا قابل اهمیت است. بر اساس مطالعات انجام شده بسیاری از امراض همچون اسهالهای آمیبی و باسیلی، تراخم، حصبه و شبه حصبه، وبا، سل، جذام، طاعون و سیاه زخم بوسیله مگس امکان پذیر است این حشره بوسیله موهای چسبنده و مژک های فراوان بدن خود با نشستن بر روی مدفوع انسان و حیوان و بسیاری دیگر از کثافات و زباله ها میکروبهای مختلف را از طریق تماس مستقیم با انسان و یا اغذیه مورد نیاز او به محیط زندگی وارد نموده و بطور مکانیکی باعث انتقال بیماری به موجود زنده دیگری می گردد.

از آنجا که مگس جهت تخم ریزی به سمت بوهای حاصل از تخمیر جذب می گردد کرمینه مگس پس از خروج از تخم به محلی دارای شرایط زیر نیاز دارد:

۱- دارای رطوبت بالا ۲- دارای حرارت مناسب ۳- محل تاریک ۴- غذا که این عوامل جملگی در توده زباله موجود است، بنابراین مشاهده می شود مواد زائد(زباله) در صورتیکه اصولی نگهداری و دفع نشوند مناسبترین محیط رشد و نمو مگس است

که پس از رسیدن به زمان بلوغ به منازل و اماکن مجاور تا حدود ۲۰-۱۹ کیلومتر پرواز می نماید از طرفی باید در نظر داشت قدرت تکثیر مگس زیاد است بطوری که در شرایط مناسب سیر تکاملی مگس از زمان تخم گذاری ۷۰ تا ۱۵۰ تخم می گذارد.

۲- جوندگان(موش):

از خطرناکترین مضررات عدم توجه به دفع زباله نشر و نمو و انتشار موش در شهرها را نمی توان بسادگی و با هیچ بودجه ای جبران نمود. موشهای خانگی و جوندگان دیگر بطرز وسیع و دامنه داری در جهان پراکنده و در جوار انسانها زندگی می کنند از این اینگونه موجودات بالقوه ناقل تعداد زیادی از بیماریهای انسانی هستند، ناراحتی های حاصل از موش از یک گازگرفتگی ساده تا تب تیفوس و طاعون متفاوت است.

علاوه بر ضرر اقتصادی بیماریهایی که موش میزان و رابط آن با انسان می باشد عبارتند از: تیفوس، طاعون، یرقان هموراژیک، تریشینیوز، تب راجعه و مسمومیت سالمونلایی.

در نتیجه گزش موش آلوده شخص دچار تب موشی می گردد، در مدفوع و ادرار موشهای آلوده عامل بیماری سالمونلوزیس یافت می شود. سرایت این بیماری(مسمومیت سالمونلایی) در نتیجه تغذیه از مواد غذایی آلوده به مدفوع و ادرار موش مریض است. بیماری یرقان خونی نیز در نتیجه تغذیه مواد غذایی آلوده به مدفوع موش مریض و یا استحمام در آب آلوده و یا تماس مستقیم با موش

مريض بوجود می آید. از طرفی باید دانست موشها برای تولید مثل و ازدیاد جمعیت به سه چیز احتیاج دارند، غذا، آب و پناهگاه که این سه در اغلب موارد در زباله های شهری وجود دارد. بنابراین سالمسازی محیط و بخصوص کنترل زباله ها چه در امر جمع آوری و چه در دفع زباله بطریق بهداشتی مفیدترین مبارزه با موش خواهد بود.

۳-آلودگی آب:

آب شرط اصل ادامه حیات در جهان است، اهمیت آب در کلام خداوند که میفرماید (وجعلنا من کل شیء حی) روشن می شود و بدیهی است که جلوگیری از آلودگی آن حائز اهمیت است.

متاسفانه دفع زباله در جویبارها و یا دفن غیر بهداشتی آن در سراشیبهها، در حوالی رودخانه و چشمه سارها از نظر بهداشت محیط کاملاً خطرناک است و مخالف با ضوابط حفاظت آبهای زیرزمینی می باشد، زیرا زباله ها شامل انواع و اقسام مواد سمی، ضایعات و فضولات بیمارستانی و صنعتی می باشد که می توانند به اشکال مختلف بطور مستقیم یا غیر مستقیم با نفوذ در طبقات مختلف زمین باعث آلودگی آبهای سطحی یا زیرزمینی شوند.

۴-آلودگی خاک:

خاک همچون آب نیز یکی از عوامل اصلی تشکیل دهنده محیط موجودات زنده بشمار می رود. تامین غذا و نیازمندیهای اصلی بشر و سایر جانوران از طریق

کشاورزی بعمل می آید. خاک توده بیجان نبوده بلکه در آن علاوه بر مواد عالی و معدنی، بسیاری از موجودات زنده همچون باکتریها، قارچها، تک سلولیهای جانوری وجود دارند. موجودات خاک وظیفه مهمی در تغذیه گیاه و بهبود بخشیدن به خواص خاک را بعهده دارند. بدیهی است نابودی لین موجودات در اثر آلودگیها، خاک را فاقد ارزش زراعی خواهد نمود.

آلودگی خاک بطرق مختلف و از جمله از طریق زباله ها بوجود می آید. زباله های شهری که خود ترکیبی از فضولات انسانی، حیوانی، مواد صنعتی و کشاورزی است در آخرین مرحله دفع به خاک (گاهی به آب) منتقل می شود. که علاوه بر آلودگی های مختلف شیمیایی و میکروبی خاک، مصنوعاتی مانند نایلون ها بعلت تجزیه نشدن، در طبیعت بصورت خام و بودن تغییر باقی می مانند و خللی در تبادل آب و هوا و دیگر واکنشهای خاک بوجود می آورند و یا احاطه شدن ریشه گیاهان بوسیله مواد پلاستیکی در خاک سبب نرسیدن آب و غذا به گیاه شده و به مرور زمان موجب ضعف رشد و یا خشکی گیاه می شوند.

۵- آلودگی هوا:

تلمبار نمودن زباله ها در فضای آزاد بویژه در فصول گرم سال در اثر ازدیاد درجه حرارت در اغلب موارد با سوختن خودبخود زباله ها موجب احتراق ناقص و تولید دود و گازهای متعددی در فضای منطقه می گردد. این عمل مخصوصاً زمانیکه ترکیبات زباله کاغذ، کارتن و یا مواد قابل سوختن دیگر که به نفت و بنزین آغشته

باشد بسادگی انجام می گیرد. احتراق مواد پلاستیکی که متاسفانه امروزه بمیزان فراوانی در زباله ها وجود دارند تولید گازهای همچون گازکربنیک، انیدرید سولفور، گازهای سمی کلره و ... می نماید که فوق العاده سمی بوده و موجب آلودگی شدید هوا می گردد و همچنین در اثر تخمیر قسمت های فسادپذیر زباله نیز تعدادی از گازهای فوق الذکر تولید و در هوا منتشر می شود.

بهداشت مواد غذایی

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ: انسان باید در غذای خود بدقت بنگرد. (قران کریم آیه ۲۴ سوره عبس)

مقدمه:

جامعترین و در عین حال کوتاهترین عبارتی که در آغاز این بحث به نظر رسید این آیه از قران کریم بود که مفهوم آن این اینست انسان باید در غذای خود(خواه غذای جسم و خواه غذای روح و علمی که میآموزد) عالمانه و بدقت نگاه کند. این عبارت بسیار کوتاه آنقدر جامع و پرمحتوا است که توجه به آن توجه به دانش تغذیه، بهداشت غذایی و تمام علوم و فنون مربوطه را در عین توجه به حقوق اجتماعی و وظایف انسانی دربر میگیرد. اینجا قرآن بدقت نگرستن در غذا را برای هر انسانی لازم میدانند خواه این انسان مسلمان باشد یا نباشد. انسان باید در غذای خود بدقت نگاه کند تا دریابد آیا ترکیب این غذا موافق بدن است یا خیر؟ آیا مقدارش در رابطه با نیاز بدن متناسب است یا نه؟ آیا پاکیزه و مفید است یا ناپاک و آلوده و

زیانبخش؟ آیا این غذا از راه حلال بدست آمده یا از راه غیرآن؟ آیا حقوق جامعه در ان رعایت شده است یا نه و دهها سؤال دیگر که همه در جهت توجه به سلامت جسم و جان و روح و اجتماع انسانی و اینجا نکته ظریفی دارد که طرح مسائل مربوطه به تغذیه و بهداشت مواد غذائی نمیتواند فارغ از بحث بهداشت اجتماعی و مسئولیتهای اخلاقی، دینی انسانها بیان شود.

غذای خوب غذائیست که ترکیب آن موافق و متناسب با احتیاجات بدن باشد و در عین حال سالم و غیرآلوده بمصرف برسد. آنچه که در خصوص اجزاء غذائی نیازهای بدن به آنها و مطالبی در همان موضوعات مورد گفتگو قرار میگردد در درس کلیات تغذیه آمده است اما چگونه غذا را سالم، غیر آلوده و غیر تقلبی تهیه و نگهداری و مصرف نمودن، بحثی است دیگر که تحت عنوان بهداشت مواد غذائی مطرح می گردد. همیشه تغذیه نادرست نتیجه کمبود عوامل غذائی مورد نیاز نیست بلکه در بسیاری از اوقات غذای خوب و کافی با دست انسان به غذای آلوده و یا بی ارزش و بالاخره زیانبخش تبدیل می شود. دانستن اینکه چه عواملی موجب فساد و آلودگی مواد غذائی، روش درست پختن آنها، شناسائی مسائل مربوطه به انواع مواد غذائی از این پس تحت عنوان بهداشت مواد غذائی مورد بحث ما خواهد بود.

عوامل موثر در فساد مواد غذایی

تغییراتی که در مواد غذایی تحت تاثیر عوامل مختلف ایجاد می شود بنحویکه نتیجه آن تعییرات ایجاد شرایطی باشد که خوردن آن مواد خوردنی باری بدن انسان

زیانهای در برداشته باشد فساد نامیده می شود در واقع غذای فاسد غذائیسست خوردن آن از نظر حفظ سلامت آدمی مصلحت نباشد . در ایجاد فساد مواد غذایی عوامل متعددی دخالت دارند و دانستن آن عوامل به شناختن روشهای نگهداری غذایی کمک می کنهمترین عوامل فساد و آلودگی مواد غذایی میکروبها هستند. گاهی حضور میکروب در ماده غذایی موجب بیماری زائی آن ماده غذایی می گردد مثلا شیر گاو مبتلا به سل یا تب مالت .

۲-کپک (قارچها) یکی دیگر از مهمترین عوامل فساد مواد غذایی کپکها (قارچها) می باشند. کپکها در شرایط مناسب بودن حرارت بسرعت ابتدا در سطح ماده غذایی شروع به رشد و نمو می کنند سپس با وسیعتر شدن لکه های ایجا شده که در واقع مجموعه از کپکها ست بداخل ماده غذایی نیز سرایت می نمایند شروع به کثیر نمایند و آن وقت موجب بیماری بیماری انبوهی از مردم گردد نکته بسیار مهم وساده ای در اینجا مطرح شد. مسئله لزوم اجتناب از مدفوع است.واقعیت این است بسیاری از میکروبهای روده ای از منشاء مدفوع به دیگران سرایت می نمایند خواه این انتقال با خوردن مدفوع از طریق آلودن کردن آب وسبزی و مواد غذایی صورت گیرد و خواه از طریق مگس و سوسک و غیره . در هر حال اگر کسی مبتلا به وبا و حصبه شد قبول باید کرد که مدفوع خورده است خواه مستقیم و خواه غیر مستقیم . در اینجا به مناسبت طرح این مسئله که مدفوع سرچشمه بسیاری از آلودگیهاست بجاست اشاره کنیم که موضوع نجس بودن مدفوع ، ادرار و خون حیوانات حرام

گوشت و انسان در اسلام اینقدر مورد تاکید است چقدر شایان توجه است . موضوع کوتاه کردن نگهداشتن ناخنها و نظافت مستمر علاوه بر پیشگیری از گسترش این آلودگیهای از آلودگیهای انگلی نیز که ممکنست زیر ناخن جایگاه جمع شدن تخم آنها باشد پیشگیری میماند این است که یکی از اساسیترین شیوههای کنترل بهداشتی کنترل نظافت فردی کارکنان امور تهیه تولید و توزیع مواد غذاییست. در عین اینکه بظاهر بسیار ساده بنظر می آید

۲- بهداشت محیط

تهیه آب آشامیدنی سالم، دفع زباله و مواد دفعی بطریق بهداشتی، مبارزه با حشرات و موش و هر عامل آلودگی مواد غذایی نیز اسای ترین اقداماتیست که در پیشگیری از آلودگی های ثانویه موثر واقع می شود. اگر چه در گذشته آشپزخانه ومستراحها محقرترین و معمولاً کثیفترین قسمت خانه را تشکیل می داد اینک بخوبی می دانیم سرچشمه بیماری همین دو نقطه میتواند باشد و باید نظافتترین و پاکیزه ترین محل خانه را تشکیل دهند. زباله های و مواد دفعی معمولاً کانون رشد و تکثیر مگس و حشرات است و چنانچه در این مسئله کوتاهی شود در مدت کوتاه امکان دارد آلودگیهای در سطح منطقه گسترش یابد تدابیری مثل سرپوشیده نگهداشتن زباله های در ظروف مربوطه، سرپوشیده نگهداشتن، فاضلابها، پاکیزه نگهداشتن مستراحها در کنترل آلودگیها بسیار موثر است بخصوص که در محل پنجره ها و درهای ورودی نیز با نصب توری از ورود حشرات و مگس جلوگیری بعمل

آید، زباله های نیز در جایگاه مراجعه حیوانات مختلف و محل رشد و تکثیر عوامل بیماریزا حشرات است بطرق صحیح باید تحت کنترل در آیند.

موشها نیز از عوامل جابجائی آلودگیها و کثافات هستند. موش علاوه بر اینکه روی

مواد غذایی با مدفوع خود آلودگیها و از جمله برخی میکروبهای گروه سالمونلا را

ممکنست منتقل نماید غالباً روی مواد خوردنی ادار می کند که متأسفانه این قسمت

معمولاً از چشمهای عادی پنهان است، لیکن با کمک اشعه ماوراء بنفش خوبی می

توان فلور سانس سبز رنگ مربوط به بقایای ادار موشها را در انبارها و روی مواد

غذایی ملاحظه نمود. بهترین راه مبارزه با موش نصب تله، غیر قابل نفوذ کردن

دیوارها و سرپوشیده نگهداشتن مجاری فاضلاب و حتی ترمیم فاصله بین درب و

زمین می باشد. معمولاً وقتی یکبار موشی به تله بیافتد بوئی از آن روی تله باقی

می ماند که مانع بدام افتادن موشهای دیگر می شود.

لیکن با قرار دادن تله در آفتاب بوی زکر شده از بین می رود. بهترین روش مبارزه

روش مبارزه با مگس وسوسک و سایر حشرات دریک محل باید بطور همگانی

صورت گیرد و شیوه ها ئیکه در آن در قسمتی مبارزه با مگس وحشرات صورت

گیرد. در حالیکه در سایر قسمتها به این مهم اعتنا نشود موفقیت آمیز نخواهند بود.

۲- رعایت بهداشت از تهیه تا مصرف

همانطور که قبلاً نیز گفته شد یک ماده غذایی در مراحل مختلف می تواند آلوده

گردد. لذا رعایت بهداشت در مراحل مختلف مورد اشاره ضروریست. اول در هنگام

تهیه بسیاری از آلودگیهای ثانویه در این مرحله صورت می گیرد. و به عنوان مثال می توان به مصرف کودهای آلوده در مزارع سبزی یا ذبح گوسفند در محیط کثیف و آلوده اشاره کرد.

دوم در هنگام حمل و نقل : حمل و نقل مواد غذایی در ظروف و وسایل آلوده و نیز حمل و نقل مواد خوردنی فساد پذیردو در شرایط عدم حفاظت مثل حمل گوشت و ماهی در اتومبیلهای فاقد سردخانه بنجوی که در مدت حمل و نقل شرایط برای فساد آنها فراهم باشد بعنوان نمونه ذکر می گردد. که بایدبه این مهم توجه نمود.

سوم وضعیت ظروف صرف نظر از آلودگیهای ظروف حمل و نقل و نگهداری مواد غذایی که می توانند به عنوان عامل آلودگی ثانویه مطرح شوند نوع ظروف و اثر آنها در نگهداری مواد غذائی مطرح است. بعنوان مثال نقش ظروف مس قرمز در تسریع فساد روغن ها، ظروف سفید شده با سرب یبا مخلوط سرب و قلع و اثر سمیت تدریجی آنها ونیز اثر مواد غذایی باکیفیت اسیدی روی ظرف فلزی بخصوص ظروف مسی قابل ذکر است.