

बृहन्मुंबई महानगरपालिका
सार्वजनिक आरोग्य खाते
किटकनाशक विभाग

1) **प्रस्तावना:-**

सार्वजनिक आरोग्य खात्याचा किटकनाशक विभाग हा पुर्वीच्या मुंबई महानगरपालिकेच्या अस्तित्वात असलेल्या मलेरीया खात्यापासून डॉ.सी.ए.बॅटले यांच्या शिफारशीनुसार स्थापन झालेला आहे. डॉ.सी.ए.बॅटले यांनी त्यांचे सैन्यातील पूर्वाधिकारी कॅप्टन एफ.व्ही.मॅकी, आय.एम.एम. (1908) आणि कॅप्टन ए.जी.मॅकेंड्रीक, आय.एम.एस (1909) आणि इतर यांच्याकडून पुढे हिवताप तपासाचे काम चालू ठेवले होते.

मुंबईमधील हिवताप समस्येमुळे निर्माण झालेले व सध्याची सुध्दा तीच गरज असलेल्या या खात्याचे हिवताप निर्मुलन हेच मुख्य उद्दिष्ट आहे. सध्या हे खाते विविध प्रकारची कामे करीत असले तरीही मुळ हिवताप नियंत्रणाच्या कामाला सतत प्राधान्य देण्यात येते.

2) **कार्यपध्दती:-**

हिवताप वाहक डास नियंत्रणाचे काम थेट राज्य शासनातर्फे केले जाते व उपद्रवी डासांचे नियंत्रण हे स्थानिक स्वराज्य संस्थेचे अनिवार्य कर्तव्य आहे. परंतु मुंबईमध्ये दोन्ही समस्यांचे नियंत्रण बृहन्मुंबई महानगरपालिकेद्वारा करण्यात येते.

अग्रक्रमाने किटकनाशक शाखेची विविध कार्ये खालील प्रमाणे.

1) **डास नियंत्रण-**

- अ) हिवताप वाहक डास नियंत्रण
- ब) डेंगु रक्तस्राव ताप वाहक डास नियंत्रण
- क) उपद्रवी डास नियंत्रण (हत्तीरोग वाहक)

2) **मक्षिका नियंत्रण**

3) **उंदिर नियंत्रण**

अ) **हिवताप वाहक डास नियंत्रण :-**

हिवताप हा जनमानसात पसरणारा आजार असून तो प्लास्मोडीयम जातीच्या जंतुमुळे होतो व बाधित एनॉफिलिस मादिच्या चावल्यामुळे पसरतो.

मेजर जनरल कॉवेल यांनी त्यांच्या "मलेरीया इन मुंबई 1928" अहवालात केलेले विधान, मुंबईमधील क्षेत्रिय, लोकसंख्या, जीवनशैली, राहणीमान, विकास व जलद नागरीकरण ई. मध्ये मोठया प्रमाणामध्ये बदल होऊन सुध्दा आजही खरे ठरते.

मुंबईमध्ये नैसर्गिक हिवताप नाही, त्याचे मुख्य कारण म्हणजे मुंबईमध्ये नैसर्गिक प्रवाहाचा असलेला अभाव. मुंबई बेटावर फक्त एनॉफिलिस स्टीफेन्सी जातीच्या डासांपासून हिवताप पसरविला जातो व त्याची उत्पत्तीस्थाने केवळ मनुष्यनिर्मित आहेत. एनॉफिलिस हा भारतामधील असा एक डास आहे, जो मोठ्या शहरातील जीवनमानानुसार डासोत्पत्तीस्थाने स्वीकारतो. इतर एनॉफिलिस वाहक डासांना आवश्यक अशी डासोत्पत्तीस्थाने शहरी विभागात उपलब्ध होऊ शकत नाहीत. भारतामध्ये एनॉफिलिस स्टीफेन्सीची उत्पत्ती विहीरीमध्ये व पाण्याच्या टाक्यांमध्ये उत्तमरीत्या होते व जोपर्यंत ही व इतर अशा प्रकारची डासोत्पत्तीस्थाने डास प्रतिबंधक होत नाहीत, तोपर्यंत हा डास शहरांमध्ये झपाट्याने वाढतच राहिल.

वरील बाबींच्या आधारावर व एनॉफिलिस स्टीफेन्सी या डासाला पुनरावर्तित केलेले स्वच्छ पाणी आवश्यक असते, हे विचारात घेऊन वाहक डास नियंत्रण आराखडा खालील प्रमाणे:

- 1) डास उत्पत्तीस्थाने कमी करणे.
- 2) अभियांत्रिकी पध्दती (मोठ्या व छोट्या स्वरूपाची कामे करून संभाव्य डास उत्पत्तीस्थाने पूर्णपणे कमी करणे)
- 3) जीवशास्त्रीय पध्दती – प्राणी शास्त्रीय व वनस्पतीशास्त्रीय
- 4) किटकनाशक पध्दती
- 5) कायदेशीर कारवाई

समाजाचा सहभाग हा कोणत्याही सार्वजनिक आरोग्य कार्यक्रमाचा अविभाज्य घटक आहे. मुंबईसारख्या महानगरामध्ये विशेषतः हिवतापाचा विचार करता प्रशासन फक्त सार्वजनिक शिक्षण देऊन समाजाच्या सहभागावर अवलंबून राहू शकत नाही. वाहक डासांच्या जीवशास्त्रातील वस्तुस्थिती पहाता, समाजाचा अनिवार्य सहभाग हा कायदेशीरपध्दती अवलंबून संपादन करण्यात आला आहे. वाहक डास नियंत्रणाकरीता कायदेशीर बाबींचा अवलंब करणारे त्यावेळचे मुंबई राज्य हे पहिले प्रशासन होते.

ब) रक्तस्रावी डेंगु वाहक डास नियंत्रण :-

मुंबईमध्ये तीन प्रकारचे एडीस डास (एडिस इजिप्ती, एडिस अल्बोपिक्टस व एडिस व्हिट्टस) आढळतात. या पैकी एडिस इजिप्ती डेंगुचा प्रसार करण्यामध्ये वाहक म्हणून मुख्य भाग घेतात. (रक्तस्रावी डेंगु तापाच्या विषाणूंचा प्रसार बाधित रूग्णाकडून निरोगी व्यक्तीला होतो) या डासांच्या सवयी व मुळ स्थाने अशी आहेत की, फक्त त्यांची तात्पुरती उत्पत्ती स्थाने नष्ट करून व मर्यादीत धुम्रफवारणी करूनसुद्धा पावसाळ्यात अथवा ठराविक ठिकाणच्या रोग उद्रेकाला आळा बसू शकतो.

क) उपद्रवी डास नियंत्रण (हत्ती रोग वाहक) :-

उपद्रव देणाऱ्या डासांमध्ये क्युलेक्स क्वीनक्यूफॅसिएंटस जातीचा मुख्य डास आहे, जो हत्तीरोगाचा सुद्धा वाहक आहे. ह्या डासाची उत्पत्ती प्रदुषित पाण्यामध्ये होते. उघडी गटारे,नाले,सेप्टीक टँक,सखल जागा, गवाताचे भूखंड, सार्वजनिक संडासच्या टाक्या, पावसाळी पाणी जाण्यासाठी बांधलेल्या गटाराच्या प्रवेश जाळ्या इत्यादी. या डासांचे नियंत्रण हे जवळ जवळ हिवताप वाहक डासांसारखेच आहे. फक्त डासोत्पत्तीस्थाने व त्यांचे आकार यामध्ये फरक आहे.

ड) मक्षिका नियंत्रण :-

मनुष्याशी फार जवळ असणाऱ्या किटकांपैकी, माशी हा वर्षभर मुबलक प्रमाणात आढळणारा एक किटक आहे. माशी असणे हे अनारोग्याचे द्योतक आहे व त्यांची संख्या ही, अनारोग्य किती प्रमाणात आहे हे दर्शविते.

मुंबईत आढळणाऱ्या मस्का डोमॅस्टिका माशिला घरगुती माशी म्हणून ओळखली जाते. तीची उत्पत्तीस्थाने जसे घोड्याचे शेण, कचरा, सडणारे खाद्य व भाज्या इत्यादी अशी आहेत. राहण्याची घरे, खाद्यगृहे, रुग्णालये, गुरांचे गोठे, प्राणीवधगृहे, कचरापेट्या, बाजार इत्यादी ठिकाणी माशा विपुल प्रमाणात असतात. माशीचा उत्पत्ती कालावधी पर्यावरणातील परिस्थिती व उत्पत्ती स्थाने या प्रमाणे बदलत असतो.

माशी टायफाईड, डाय-हीया, डिसेंट्री, कॉलरा, ग्रॅस्ड्रोइंड्रायटीस, डोळे येणे (कंजक्टीव्हायटीस) इ. रोग पसरविते. विविध प्रकारच्या किटकनाशकांच्या निरनिराळ्या फवारण्या करून माश्यांचे नियंत्रण करणे शक्य होऊ शकते. परंतु, सातत्यपूर्ण नियंत्रण फक्त उत्पत्ती स्थानांचा नायनाट करून व एकंदर पर्यावरणामधील स्वच्छतेमध्ये सुधारणा करून मिळवता येईल.

ई) उंदिर नियंत्रण :-

उंदिर हा मनुष्याच्या पर्यावरणातील एक भाग आहे. उंदीराच्या मनुष्याबरोबरच्या जवळच्या वावरामुळे ते फक्त आरोग्याच्या दृष्टीकोनातून घातक नसून ते इमारती, खाद्यपदार्थ व इतर जिवनावश्यक वस्तुंचा सुध्दा नाश करतात.

उंदीरांपासून होणाऱ्या उपद्रवांव्यतिरिक्त ते प्लेग, उंदिर चावल्यामुळे येणारा ताप, सालमोनेल्लोसिस (अन्न विषबाधा) इत्यादी रोग होण्याकरीता जबाबदार आहेत. इतिहास काळापासून मुंबई हे सक्रीय बंदर असल्यामुळे मुंबईस प्लेग रोगाचा सतत धोका संभवतो. मुंबईमधील सन १९९४ च्या प्लेगच्या धोक्याच्यावेळी किटकनाशक खात्याने संभाव्य प्लेग मुंबईत शिरण्यास प्रतिबंध करण्यामध्ये अत्यंत महत्वाचे काम केले. प्लेग विरोधी लस शोधण्याचे काम हाफकिन संस्थेमधील महानगरपालिकेच्या उंदिर विनाशक विभागात केले गेले. या विभागात रोजच्या रोज वेगवेगळ्या प्रकारचे उंदिर तपासले जातात व त्यांच्या शरीरातील प्लेगचे जीवाणू तपासण्याकरीता उंदरांचे विच्छेदन केले जाते.

मुंबईमधील उंदीरांच्या जाती खालील प्रमाणे.

रॅटस रॅटस - घरगुती उंदिर

रॅटस नॉरवेजीकस - गटारातील उंदिर

बॅन्डीकोटा बॅंगालेननीस व बॅन्डीकोटा इंडीका - मैदानी उंदिर

मस मस्क्युलस - पाजवा

उंदीरांचा नायनाट करण्याच्या साधारण पध्दती म्हणजे, त्यांना पकडून मारणे व विषबाधा करून मारणे अशा आहेत. या व्यतिरिक्त रात्रीच्या वेळी फिरणाऱ्या उंदिरांना काठीने मारण्याची उंदिर नियंत्रणाची पध्दती फक्त मुंबई मध्ये अवलंबिली जाते.