

शैक्षणिक संदर्भ अंक १४५ (डिसेंबर २०२३ - जानेवारी २०२४)

डास दडूनी राहतो

लेखक : डॉ. नितीन हांडे



डास दडूनी राहतो

लेखक : डॉ. नितीन हांडे

कामावरून दमून आल्यानंतर रात्री तुम्हाला कधी एकदा पाठ टेकवता असं झालेलं असतं. घशाखाली कसेबसे दोन घास टाकून तुम्ही बेडरूममध्ये प्रवेश करता. मोठा दिवा बंद



करून छोटा दिवा लावता आणि आपल्या पलंगावर जाता. आणि तुम्हाला गुणगुण ऐकू येते. काही सेकंद आधीच तुम्ही बेडरूममध्ये 'मच्छर नाही ना' हे पाहिलेलं असतं, तेव्हा तो दिसलेला नसतो. कारण 'डास दडूनी राहतो, वाट संधीची पाहतो.' आणि आता त्याला वाटते, 'हीच ती वेळ, हाच तो क्षण.. चलो पार्टी करे.' तुम्ही या गुणगुणीकडे दुर्लक्ष करण्याचं नाटक करता. तुम्हाला माहीत असतं, की बेडरूममध्ये

आणखी एक व्यक्ती आहे, कदाचित डास तिकडं जाईल. पण तिकडे ढुंकून देखील न पाहता हा मच्छर तुमच्या शरीराचा ताबा घेतो आणि आपलं प्रेमपत्र तुम्हाला पोचवतो. आता त्याचा राग आल्याने त्याच्या चाव्याकडे तुम्ही दुर्लक्ष करायचं ठरवता. पण शरीर साथ देत नाही, आणि त्याच्या या मिडास स्पर्शाच्या आठवणीत तुम्ही खाजवत राहता. मलाच का चावला?

हा प्रश्न तुम्हाला पडलेला असतो, मात्र त्यावेळी तुमच्या खोलीत दहा लोक जरी असते, तरी मी खात्रीने सांगतो, चावण्यासाठी त्याने तुम्हालाच निवडलं असतं, तुम्ही आहातच तेवढे भाग्यवान!

डासांना मारण्यासाठी मानव नवीन नवीन उपाय शोधत आहे, मात्र त्यावर डास कॅपिटल आणि त्याचे चक्रवाढव्याज यशस्वी मात करत आहेत. उत्क्रांतीमध्ये डास झपाट्याने शिकत आहेत हे मात्र खरं. माणूसच डासांना उत्क्रांत होण्यासाठी भाग पाडत आहे. आजवर मानवी लोकसंख्येची सर्वात जास्त हानी डासांमुळे झाली आहे. ‘आजवर या पृथ्वीतलावर जन्माला आलेल्या सुमारे १०० अब्ज मानवांपैकी निम्म्या लोकसंख्येचा फडशा डासांपासून झालेल्या रोगांमुळे झाला आहे’ असं काही शास्त्रज्ञ म्हणतात. आताही दरवर्षी जगभरातील सुमारे ८ लाख लोक डासांपासून झालेल्या रोगांमुळे मृत्युमुखी पडतात. या धरतीवर डासांच्या ३५०० पेक्षा जास्त प्रजाती असल्या तरी त्यातील केवळ ६% प्रजाती मानवाला चावतात. डासांच्या वेगवेगळ्या प्रजातींनी त्यांचा वेगवेगळा रक्तदाता प्राणी, पक्षी निवडला आहे. काही डास केवळ माकडांना चावतात. या ६ टक्के प्रजातीतील केवळ मादी डास रक्तपिपासू असतात, नर नाही.

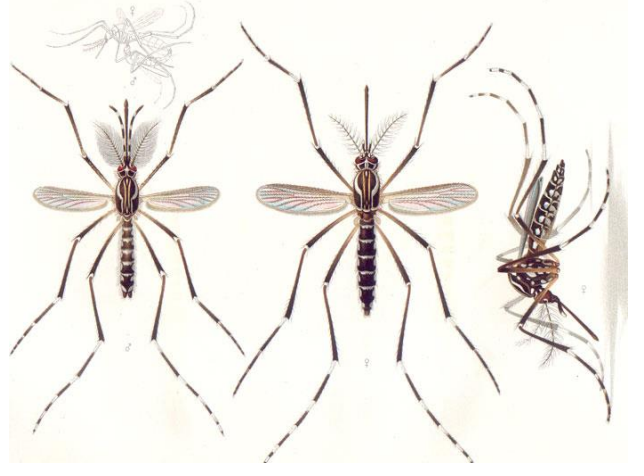
डास घराण्यातील पुरुष पूर्ण शाकाहारी असतात. मादी देखील केवळ नाइलाज म्हणून तुमचे रक्त पितात. कारण त्यांना अंडी घालण्यासाठी अधिक प्रथिनांची आवश्यकता असते. मानवी जन्माची आपण किती तयारी करतो, गर्भवती स्त्रियांनी आवश्यक आहार घ्यावा यासाठी आपण किती आग्रही असतो. मग बिचाऱ्या डास मादीने तिच्या होणाऱ्या बाळांसाठी तुमचे थोडे रक्त प्यायलं तर काय फरक पडतो. तुमच्या शरीरातील एकूण रक्तावर १२ लाख

डास पोसले जाऊ शकतात. मग होऊ द्या की थोडा खर्च. आधीच सर्व डासांचे पुल्लिंगी उच्चारण करून तुम्ही त्यातील स्त्री जातीचं अस्तित्वच नाकारलं आहे. आता जरा परतफेड करा की!

सर्वात जुना, १० कोटी वर्षांपूर्वीचा डास जीवाश्म स्वरूपात म्यानमारमध्ये सापडला आहे. त्याला आपण आदीडास म्हणू शकतो. मानववंशाच्या इतिहासात त्यातही मानवाने शेती करायला सुरुवात केली तेव्हापासून डास आणि मानव हे रक्ताचं नातं अगदी घट्ट आहे. अगदी बोअरिंग लोकांना सुद्धा एकटेपणाची जाणीव ही डास मंडळी होऊन देत नाहीत. डास आणि त्याची गुणगुण हा खरं तर महाकाव्याचा विषय. आजवर पुराणकथात, तत्त्वज्ञानात, इतिहासात, युद्ध आणि शांतीमध्ये डासाची भूमिका वेळोवेळी अधोरेखित झाली आहे.

डासाचा जन्म दलदलीमध्ये, पाणथळ जागेत होत असतो. डासापासून होणाऱ्या मलेरियाची दहशत हजारो वर्षांपासून आहे. मात्र डास चावल्यामुळे मलेरिया होतो हे समजायला १८९७ हे वर्ष उजाडावं लागलं. आरोग्यशास्त्राचा जनक हिपॉक्रेट्सने मलेरियाचा संबंध नक्षत्रांशी जोडला होता. मल एअर अर्थात अशुद्ध हवा अशी मलेरिया या नावाची व्युत्पत्ती सांगता येते. डासी चावल्यानंतर तिथे सूज का येते तुम्हाला ठाऊक आहे का? कारण रक्त पिताना त्याची गाठ होऊन स्ट्रॉ जाम होऊ नये म्हणून डासी आधी आपल्या त्वचेमध्ये त्यांची लाळ सोडतात. त्यामुळे रक्त थोडं पातळ होतं आणि डासींना तो ज्यूस सहज पिणे शक्य होतं. डासी या लाळेमधूनच आपल्याला नकळत आजारदेखील देत असते. पण तिचा उद्देश खरंच तसा वाईट नसतो. मायला पोरंसाठी करावं लागतं. मिलन झाल्यावर नर काही दिवसात मेलेला असतो, ही बिचारी सिंगल मदर असते, घ्या की थोडं समजून तिला.

फुलपाखराप्रमाणे डासांच्या जीवनचक्रामध्येसुद्धा अंडी, डिंभ, कोश आणि पूर्ण वाढ झालेला अशा चार अवस्था असतात. पोषणासाठी अनुकूल असलेल्या ठिकाणी अंडी घातली जातात. नर डासांचं आयुष्य कमी असतं. जास्तीतजास्त दोन महिने तो जगतो, मिलन झाल्यानंतर तर तो केवळ पाच-सहा दिवसच जगतो. मादी डास साधारणतः तीन महिने जगते आणि दर २१ दिवसांनी अंडी घालते. एका वेळेस साधारण ३०० अंडी घातली जातात. बहुतेक प्रजाती या मध, पराग आणि फळांच्या रसावर जगतात. दहा दिवसात डासांचं पिल्लू पाण्याबाहेर येऊन उडायला शिकतं. तोवर मासे, बेडूक यांनी त्याचे अनेक भाऊ, बहीण खाल्लेले असतात.



येलो फिवर किंवा डेंग्यूचा फैलाव करणारे डास(*Aedes aegypti*) :- डावीकडे नर, मध्ये आणि उजवीकडे मादी, डावीकडे वर नर-मादीचे मिलन. नराला पिसासारखे अँटना असतात.

(<https://en.wikipedia.org/wiki/Mosquito>)

डास हा अन्नसाखळीमधील महत्त्वाचा भाग आहे. वनस्पतीतील रस शोषून गुजराण करणाऱ्या डासांच्या जाती परागीभवन करत असतात. अनेक पक्षी, वटवाघळं प्रौढ डासांवर आपली गुजराण करत असतात. डिंभ स्वरूपात ते मासे, बदक आणि बेडकांचे खाद्य असतात. मलेरिया, पिवळा ताप, हत्तीपाय, चिकन गुनिया, झिका, डेंग्यू यासारखे आजार देणारे डास हे १०° सेल्शियस पेक्षा कमी तापमानात जिवंत राहू शकत नाहीत. १५ - २५° सेल्शियस हे त्यांच्यासाठी आदर्श हवामान. डास हे अगदी लहान मुलाप्रमाणे असतात. जेव्हा

घरात असून त्यांचा आवाज येत नसेल तर समजून चला, नक्कीच ते काहीतरी उद्योग करत आहेत.

डासांच्या मेंदूमध्ये केवळ दहा पेशी असतात. त्यांची दृष्टीदेखील अतिशय कमजोर असते. दोन्ही बाजूला शंभर डोळे असूनदेखील (किंवा कदाचित त्यामुळेच) डासांची नजर अतिशय कमजोर असते. त्यामुळे आपल्या तीव्र घ्राणेंद्रियाचा वापर करून ते आपलं सावज शोधत असतात. मानवाच्या श्वासामधून कार्बन डायऑक्साइड उत्सर्जित होत असतो, त्यासाठी डास अतिशय संवेदनशील असतात. ७५ फुटांवरूनदेखील त्यांना जाणीव होते, की मला आवश्यक असलेली रक्तपेढी जवळ आहे. दोन व्यक्तींपैकी ज्याचा शरीराचा, घामाचा वास जास्त येत असेल, त्याला डास चावण्याची शक्यता अधिक असते. (आता समजले का, डास तुम्हाला का चावला, तुमच्या जोडीदाराला का नाही.) डास उष्णतेचेदेखील चांगले शोधक असतात, मानवी शरीराच्या तापमानावरून त्यांना मानवी अस्तित्व लक्षात येते. गर्भवती अवस्थेत महिलांच्या शरीराचे तापमान काहीसं जास्त असल्यानं, तसेच हार्मोनल बदल झाल्याने शरीराला येत असलेल्या वेगळ्या गंधामुळे गर्भवती महिलांना डास अधिक चावू शकतात.

जागतिक तापमानासोबत मलेरियाचे प्रमाणदेखील वाढत आहे. पूर्वी मलेरियाचा प्रादुर्भाव नसलेल्या थंड हवेच्या भागातही आता मलेरियावाहक डासांची वाढ होत असल्याचे संशोधकांना आढळून आले आहे. वाढते तापमान सहन न झाल्याने हे कीटक विषुववृत्तापासून दूर जाऊ पाहत असल्याचा निष्कर्ष त्यांनी काढला आहे. त्यामुळे जागतिक पातळीवर मलेरियाचे प्रमाण कमी होत असले तरी टांझानिया, केनिया यांसारख्या देशात हे

प्रमाण वाढत आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेने २०२१ मध्ये आफ्रिकन देशात मलेरियाची सुमारे २५ कोटी प्रकरणे नोंदवली असून त्यातील निम्म्यापेक्षा जास्त प्रकरणे नायजेरिया, डेमोक्रेटिक रिपब्लिक ऑफ काँगो, युगांडा आणि मोझांबिक या देशांमधून समोर आली आहे.

केवळ मानवच नाही तर स्थानिक हवाईयन पक्षी देखील यामुळे त्रस्त झाले असून डासांच्या घुसखोरीमुळे त्यांनी आपले क्षेत्र बदलले आहे. डास प्रतिवर्षी सुमारे साडेसहा मीटर उंच प्रदेशात स्थलांतरित होत आहेत. मात्र तापमानवाढ हे डासांच्या स्थलांतरणाचे एकमेव कारण नाही. कारण सामान्यतः उबदार वातावरणात मच्छरांचे प्रजनन झपाट्याने होते. कीटकनाशकांचा, मच्छरदाण्यांचा वाढता वापर हे सुद्धा कारण यामागे आहेच. याशिवाय डासांमधील उत्क्रांतीदेखील झपाट्याने होत आहे. एकेकाळच्या प्रबळ प्रजाती आता लुप्त पावत आहेत. मानवनिर्मित हवामान बदलापुढे डास हार मानणार नाहीत. खूप दिवस पाऊस पडतो, तिथे डासांची संख्या वाढतेच, पण दुष्काळी भागात, जिथे पाणी साठवून ठेवले जाते, तिथेदेखील डासांना प्रजननासाठी अनुकूल परिस्थिती निर्माण होते. २००४-०५ मध्ये केनियामध्ये झालेल्या चिकन गुनिय्याच्या प्रादुर्भावाचा संबंध तत्कालीन दुष्काळाशी जोडता येतो. जिथे पाण्याची साठवणूक करून ठेवावी लागते, तिथे 'गप्पी मासे पाळा आणि हिवताप टाळा' हा मंत्र ध्यानी धरावा लागणार आहे. कारण डासांनी पाण्यात घातलेली अंडी गप्पी मासे खाऊन टाकतात.

इंग्लंडला 'ग्रेट ब्रिटन' बनवण्यामध्ये या मच्छर मंडळीची भूमिका महत्त्वाची आहे. इंग्लंडचे ग्रेट ब्रिटन होण्यामध्ये एक अडचण होती, स्कॉटलंडला स्वतःची स्वायत्तता

गमवायची नव्हती. १६९८ मध्ये स्कॉटलंड वरून पाच जहाजे अतिशय महागडा व्यापारी माल आणि हजारो प्रवासी घेऊन अमेरिकेला निघाली. हे प्रवासी तिथं जाऊन आपली



वसाहत निर्माण करणार होते आणि स्कॉटलंडसाठी पैसा कमावणार होते. मात्र तिथं त्यांच्या स्वागताला मच्छर तयार होते. मलेरियाने रोजच डझनावारी लोक मरू लागले. सहा महिन्यात निम्मे लोक

मेले. त्यांना वाचण्यासाठी बचावपथक जेव्हा पोचलं तेव्हा केवळ काही जणच परत मायदेशात येऊ शकले आणि त्यांच्याकडे काहीही पैसा नव्हता. स्कॉटलंडचं दिवाळं वाजलं आणि त्यांच्यापुढे इंग्लंडमध्ये विलीनीकरण करून घेण्याशिवाय दुसरा पर्याय उरला नाही.

ज्याप्रमाणे अमेरिकन डासांचा त्रास युरोपियन लोकांना झाला, त्याच पद्धतीने युरोपामधून गेलेले डास हे अमेरिकेतील लोकांसाठी कर्दनकाळ ठरले. कोलंबसने जेव्हा हिस्पानिओला बेटावर पहिलं पाऊल ठेवलं, तेव्हा तिथल्या मूळ निवाश्यांची संख्या सुमारे ८० लाख होती. पुढील बावीस वर्षांतच तिथं केवळ २६००० मूळ निवासी जिवंत उरले होते. ही सर्व कत्तल युरोपामधून अमेरिकेत गेलेल्या डासांनी पसरवलेल्या आजाराने केली होती. त्या आधीदेखील अनेक लढाया निर्णायक करण्याची भूमिका डासांनी बजावली आहे. जेव्हा रोमन आपलं साम्राज्य वाढवू पाहत होते, तेव्हा स्कॉटलंड मोहिमेमध्ये मलेरियाने त्यांचं ऐंशी हजारपैकी चाळीस हजार सैन्य गारद केलं होतं. चंगेजखानाच्या आक्रमणाला त्याच्या सैन्यातील एक तृतीयांश सैन्य खल्लास करून मच्छरांनी मोठं आव्हान दिलं आणि त्यामुळे

युरोपचं संरक्षण झालं होतं. दक्षिण अमेरिकन देशांच्या बंडाच्या काळात देखील मच्छरांनी महत्त्वाची भूमिका बजावली होती.

आज विज्ञानाने खूपच प्रगती केली आहे, अनेक ठिकाणी जेनेटिकली जुगाड केलेले डास वापरून त्यांची लोकसंख्या नियंत्रणात आणत आहेत. पण मला तर वाटते, डास हे आपले मित्र कसे होतील यावर शास्त्रज्ञांनी भर दिला पाहिजे. विशेषतः अशा डासांची प्रजाती शोधून काढायची, जी चरबीचं शोषण करेल, रक्ताचं नाही. आणि चरबीचं शोषण करताना व्यक्तीला कळायला पण नको. मग काय राव! जीमला जायला नको, डाएट करायला नको, घरात कोणती कॉईल लावायची नाही की मच्छरदाणी लावायची नाही. रात्री मस्त झोपायचं, मच्छर त्यांचे काम करतील. कशी वाटली आयडिया ?

मूळ लेख : https://richyabhau.blogspot.com/2022/07/blog-post_29.html

§§§

लेखक : डॉ. नितीन हांडे, अंधश्रद्धा निर्मूलन समिती कार्यकर्ता, 'ज्ञानाचा प्रवाहो चालीला' पुस्तकाचे सहलेखक, 'डावकिनाचा रिच्या' या टोपणनावाने ब्लॉग लिहितात.

इ-मेल : dr.nitin.hande@gmail.com

(कळीचे शब्द:- डास, डासांची उत्क्रांती, त्यांचे जीवनचक्र, नर आणि मादी डास, जागतिक तापमानवाढ आणि डासांचे स्थलांतर)

शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकाविषयी

२०१८ सालापासून 'शैक्षणिक संदर्भ' या इ-अंकातील दर आठवड्याला एक लेख व दर दोन महिन्यांनी आठ लेखांचा एकत्रित एक अंक असे इमेल आणि व्हॉट्सॅपच्या माध्यमातून आपल्यापर्यंत आम्ही नियमित पोहोचवत आहोत. आम्ही करत असलेला हा प्रयास किती वाचकांना आवडतो/ उपयोगी पडतो याबद्दल आम्हाला जाणून घ्यायला आवडेल.

- आपल्याला आमचे लेख व अंक नियमित मिळतात का ?
- आपण दरमहा किती लेख वाचता ?
- त्यातील किती लेख आवडतात ?
- त्यावर आपण कधी प्रतिक्रिया, सूचना दिली आहे का ?

याबद्दल आम्हाला sandarbh.marathi@gmail.com या इमेलवर जरूर कळवा.

आमच्या www.sandarbhsociety.org या वेबसाईटला जरूर भेट द्या. जुने अंक त्यावर पीडीएफ स्वरूपात उपलब्ध आहेत. वाचू शकता, डाऊनलोड करू शकता.

या उपक्रमासाठी आपली ऐच्छिक देणगी संदर्भ सोसायटीकडे खालील अकाउंटमध्ये जमा करू शकता, केल्यानंतर वरील इ-पत्त्यावर तशी मेल करा.. अधिक माहिती वेबसाइटवर उपलब्ध आहे.

इ-पेमेंट : Sandarbh Society

Account No.: 20047006634

Bank of Maharashtra, Mayur Colony, Pune

IFS Code: MAHB0000852

संपादक मंडळ, शैक्षणिक संदर्भ व विश्वस्त मंडळ, संदर्भ सोसायटी