

शैक्षणिक संदर्भ अंक १४६ (फेब्रुवारी - मार्च २०२४)

गोमू आणि गोमाजीराव

लेखक : डॉ. नितीन हांडे



गोमू आणि गोमाजीराव

लेखक : डॉ. नितीन हांडे

वळवळणाऱ्या सर्व जीवांमध्ये गोम या जीवाला जरा जास्तच महत्त्व मिळालेलं दिसतं, त्यामध्ये काय गोम आहे काय माहीत? लाडक्या कोकणकन्येला 'गोमू' असं संबोधन देऊन कितीतरी गाणी रचली गेली. हिंदीमध्ये गोमेला 'कनखजुरा' आणि 'गोजर' असे दोन शब्द आहेत. गोम कानात जाण्याची दहशत कनखजुरा हा शब्द व्यक्त करतो तर गोजर हा शब्द गोमेची गोवंशांची जवळीक जोडू पाहतो. 'खायला हिरवं गवत आवडणं', हा एक भाग सोडला तर तसं गोमाता आणि गोमेमध्ये काही संबंध नाही. काही गोमा शाकाहारी तर काही कीटकाहारी असतात. पावसाळ्यात कीटकांची पैदास मोठ्या संख्येने होत असताना गोमांची संख्या देखील वाढलेली दिसून येते.

शहरातील पोरानी गोमा पाहिल्या असतील किंवा नसतील, पण ग्रामीण भागातल्या पोराना गोमेची ओळख करून द्यायची गरज नाही. गोम आणि चप्पल यांचं अतूट नातं त्यांनी लहानपणापासून पाहिलेलं असतं. 'दिसली गोम की ठेच तिला' हा एकच गोमांतक नियम

त्यांना ठाऊक असतो. गोमेला पहिला फटका बसल्यावर ती प्रचंड त्वेषाने वळवळते. वास्तविक पाहता तिच्यापासून मानवाला धोका कधीच नसतो. गोम कधीच माणसाच्या अंगावर येत नाही. स्वतःचे संरक्षण करण्याच्या प्रयत्नामध्ये गोम चावली तरी गोमेच्या लहान नांग्यांना मानवाच्या कातडीला भेदणं क्वचितच शक्य होतं.

इंग्रजी 'सेंटीपॅड' हा शब्द गोमेला शंभर पाय असल्याचं सूचित करत असला तरी



काय
गोम
आहे

गोमेला शंभर पाय कधीच नसतात. कारण गोमेच्या एकूण पायांच्या संख्येला चारने कधीच भाग जात नाही, तिच्या पायांच्या जोड्यांची संख्या कायम विषम संख्येत असते. नेहमी घराजवळ आढळणारी गोम ३० पायांची असते, म्हणजे तिला पायांच्या १५ जोड्या असतात. तिच्या शरीराचे खंड असतात. एखाद्या ट्रेनचे डबे जोडावे तशी तिच्या शरीराची रचना असते. इंजिनचा पहिला डब्बा आणि शेवटचे दोन डबे सोडले तर प्रत्येक

खंडाला एक पायांची जोडी अशी वाटणी असते. शरीराच्या एकूण खंडांची संख्या १८-१८० पर्यंत असू शकते. पहिल्या खंडावर तिचे अँटीना तसेच नांग्या असतात. शेवटचे खंड पुनरुत्पादन प्रणालीसाठी वापरले जातात. डोक्यापासून शेपटापर्यंत खंडांचा आकार मोठा होत जातो. गोमेचा शेवटचा खंड हा पहिल्या खंडापेक्षा दुप्पट आकाराचा असू शकतो.

‘गोमू माहेरला जाते रे नाखवा, तिच्या घोवाला कोकण दाखवा.’ हे काम तसं खूप अवघड ठरू शकतं. कारण बहुसंख्य गोमांना डोळेच नसतात. आपल्या घरांमध्ये आढळून

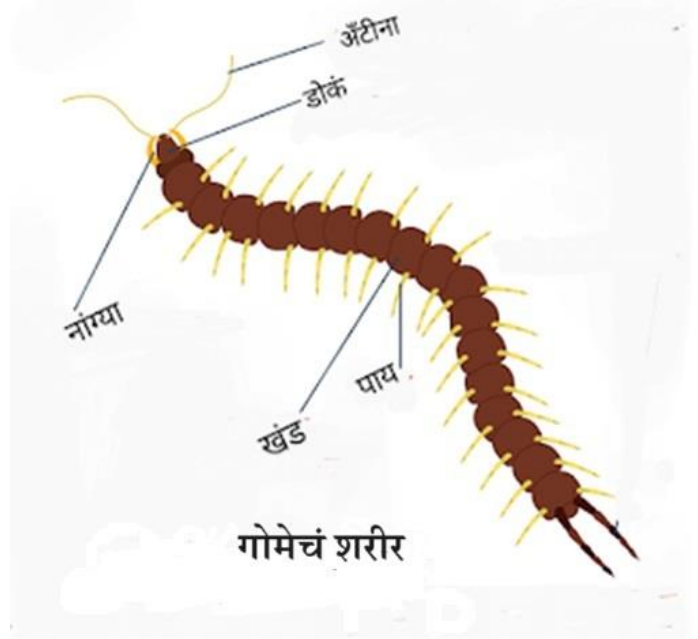
येणाऱ्या गोमांना संयुक्त डोळे असतात, तर काही प्रजातींमध्ये डोळ्यांसारखे ठिपके असतात. मात्र त्यांची पाहण्याची क्षमता खूप कमी असते. भक्ष्य पकडण्यासाठी किंवा खाद्य शोधण्यासाठी गोमांना त्यांच्या स्पर्शिकाच (अँटीना) अधिक उपयुक्त ठरतात.

गोमेचं विष मानवाला धोकादायक नसलं, तरी तिच्या दंशामुळे उंदरांचा मात्र जीव जाऊ शकतो. मोठ्या गोमेचा दंश लहान मुलांसाठी प्राणघातक ठरू शकतो. नेहमीच्या गोमा चावल्या तर प्रौढ व्यक्तीला काही वेळ दुखतं. क्वचित ताप, चक्कर व डोकेदुखीचा त्रास होऊ शकतो, कदाचित काहीच लक्षणे जाणवणार नाहीत.

गोमांचं या पृथ्वीतलावरचं अस्तित्व किमान ४२ कोटी वर्षांपासून असल्याचं मानण्यात येतं. आकाराने चपट्या असल्याकारणाने मृत गोमा लवकर नष्ट पावतात, त्यामुळे त्या जीवाश्मरूपात पाहायला मिळत नाहीत. तेरा हजार उपप्रजाती असलेला हा शुद्ध भूचर कीटक जगातील सर्व उष्ण आणि समशीतोष्ण प्रदेशांमध्ये दमट जागा पाहून राहतो. राडारोडा, बांधाच्या मधील सापडी, जमिनीतील भेगा, न्हाणीची जागा या गोमेच्या आवडत्या जागा. काही गोमा सागरकिनारी, पाण्यापासून अंतर राखत राहतात, अंधारासाठी रिकामे शंख वापरतात.

मध्यंतरी तेराशे सहा पायांची गोम ऑस्ट्रेलियामध्ये दक्षिण किनारपट्टीवर सापडल्याची बातमी वर्तमानपत्रात आली होती. मात्र तो जीव गोम अर्थात सेंटीपॅड नसून, पैसा अर्थात मिलीपॅड प्रजातीचा होता. सेंटीपॅड प्रजातीमध्ये एका खंडावर पायांची एक जोडी असते तर मिलीपॅडमध्ये एका खंडावर पायांच्या दोन जोड्या असतात. गोमेची लांबी सर्वसाधारणपणे २.५ ते १५ सेंमी असते. मात्र काही गोमा एक फुटापर्यंत मोठ्या असू शकतात.

गोमा दिवसाउजेडी आपल्या निवाच्यात लपून बसतात आणि रात्री पोट भरायला बाहेर पडतात. गोमांमध्ये अन्ननलिका भली मोठी, लांबलचक आणि सरळसोट शरीरभर पसरलेली असते. अन्ननलिकेप्रमाणेच नळीच्या आकाराचं गोमांचं हृदय पूर्ण शरीरात पसरलेलं असतं. त्यावर असलेल्या छिद्रातून गोमांचं हेमोलिम्फ नावाचं



रक्त शरीराच्या सर्व अवयवांना ऊर्जा आणि पोषण पुरवतं. हा रक्तपुरवठा होत असताना त्यात ऑक्सीजनची देवाणघेवाण होत नाही. श्वसनसंस्था स्वतंत्रपणे कार्य करते. गोमेच्या चपट्या शरीरावर डोकं आणि धड असे दोन भाग दिसून येतात. डोक्यावर असलेल्या दोन स्पर्शिका भक्ष्याच्या शोधाचे काम करतात. पकडलेल्या भक्ष्याच्या पोटात नांग्या खुपसून विष सोडलं जातं. त्यानंतर बेशुद्ध केलेलं भक्ष्य ग्रहण करून शरीरात मागं पाठवलं जातं. भक्ष्य चावण्यासाठी करवती दातांच्या दोन जोड्या असतात. लहान कीटक, कृमी, पाकोळ्या खाऊन गोमा जगत असतात. शाकाहारी गोमा पानं कुरतडून खातात.

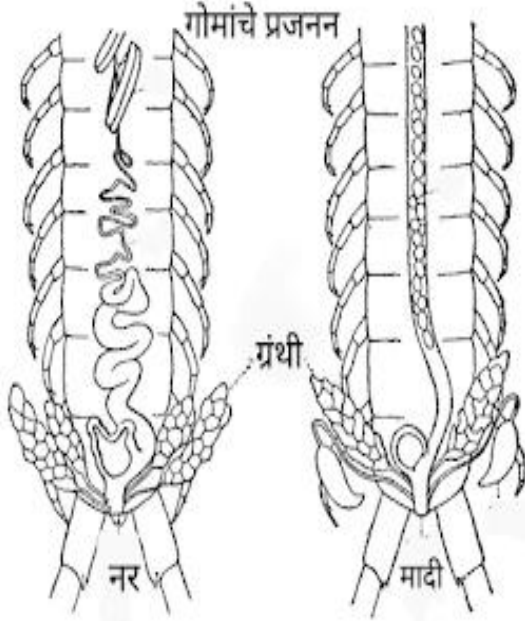
घरात आढळणारी ३० पायांची गोम 'स्कूटीगेरा कोलिओप्ट्राटा' या नावानं ओळखली जाते. घरातील झुरळं, डास, वाळवी आणि ठेकूण यांसारख्या उपद्रवी कीटकांना खाणारी गोम माणसासाठी उपकारकारकच असते. मात्र तिला मानवाच्या कानात जाऊन बसायची वाईट खोड आहे. त्यात तिचा दोष नाही, तिला अंधार आवडतो. ती निशाचर आहे,

ती अंधारातच आपलं भक्ष्य मिळवते. पोट भरल्यावर पुन्हा अधिक अंधाराच्या शोधात असताना ती मानवाच्या कानात जाऊन बसते. फक्त बसत नाही, तर चिकटून बसते. अशा वेळी मिठाचं पाणी कानात टाकलं तर गोम बाहेर येते. तिला पाण्याचा प्रचंड तिटकारा आहे. सागरजल असो अथवा गोडं पाणी, तिला पाण्यात राहायला अजिबात आवडत नाही. कारण तिला नाक नसतं. तिच्या शरीरावरील सर्व खंडांवर श्वासरंध्रांची एकेक जोडी असते. म्हणजे जेव्हा तुम्ही पाणी टाकता, तेव्हा ते तिच्या या नाकांमध्ये जात असणार ना!!

गोमेचं आयुर्मान साधारणतः तीन ते सात वर्षं असतं. त्यांचं आयुष्य सरासरी चार वर्षं असलं, तरी काही गोमा दहा वर्षं देखील जगतात. एका मिनिटात २४ मीटर अर्थात एका तासात सुमारे दीड किलोमीटर वेगाने ती चालू शकते. जेव्हा गोम एका जागी शांत बसलेली असते, तेव्हा तिचं डोकं कोणतं आणि शेंपूट कोणतं हे ओळखता येणं थोडं अवघड बनतं. कारण दोन्ही बाजू सारख्याच दिसतात.

वसंत ऋतू सुरू होण्याच्या काळामध्ये गोमांचा विणीचा हंगाम सुरू होतो. गोमा सरासरी ६० अंडी एका वेळी घालतात. काही गोमा १५० अंडी देखील घालू शकतात. या अंड्यातून जेव्हा त्यांची पिल्लं बाहेर पडतात तेव्हा त्या पिल्लांना केवळ चार पाय असतात. विकासाच्या पहिल्या अवस्थेत त्यांना एक खंड आणि दोन पाय मिळून जातात. जसजसा त्यांच्या शरीराचा विकास होत जातो तसे त्यांना दोन नवीन खंड आणि चार नवीन पाय येत जातात. पायांच्या १५ जोड्या झाल्या, की घरात आढळणाऱ्या गोमेचं पिल्लू प्रौढ झालं असं मानलं जातं. वयाच्या तिसऱ्या वर्षी त्या प्रजननक्षम बनतात.

गोम प्रजातीत पुनरुत्पादन दोन प्रकारे होतं. काही गोमा अंडी घालून उबवतात. काही गोमा त्यांची अंडी शरीरातच ठेवतात, बाहेर सोडत नाहीत. जेव्हा पिल्लं तयार होतात, तेव्हाच ती बाहेर सोडली जातात. शेवटच्या खंडावर असलेले पाय गोमेसाठी अतिशय महत्त्वाचे



असतात. गोमांच्या शेवटच्या खंडावर असलेले अवयव पायासारखे दिसत असले तरी ते खऱ्या अर्थाने पाय नसतात. हे अवयव त्यांना पुनरुत्पादनासाठी उपयोगी पडतात. नर आणि मादीचे हे अवयव वेगळे असतात. या अवयवांना कामसंवेदना असतात. नर आणि मादी

एकमेकांभोवती वेढोळे मारून प्रेमभावना फुलवतात. स्पर्शिका आणि शेवटच्या खंडावरील पायसदृश अवयवांच्या साहाय्याने ते एकमेकांना उत्तेजित करतात. नर जमिनीवर शुक्राणू सोडतो, मादी ते उचलते. एक नर अनेक माद्यांशी सुखाने संसार करत असतो. गोमेच्या मादीमध्ये एक जननग्रंथी, तर नरामध्ये १ ते २४ जननग्रंथी असू शकतात. या ग्रंथी शरीराच्या शेवटून दुसऱ्या खंडावर असतात. विणीच्या हंगामात गोममादी आपल्या शरीरातून स्राव सोडत नराला आवाहन करते. त्यांचं मिलन झाल्यानंतर अंडी तयार होतात. अंडी शरीराबाहेर सोडणाऱ्या माद्या मातीत अंडी घालतात, आणि अंड्यातील आद्रता टिकून राहावी म्हणून त्यावर वेढोळे घालून बसतात. अंड्यांवर बुरशी चढू नये म्हणून चाटून साफ करतात. काही माद्या अंडी

पोटातच ठेवतात आणि थेट पिल्लं बाहेर सोडतात. प्रौढावस्था गाठेपर्यंत काही गोममाता आपल्या लहान पिल्लांचं रक्षण करण्यासाठी त्यांच्याभोवती वेटोळे मारून बसतात तर काही माता त्यांच्या नवजात पिल्लांना या भवसागरात एकट्यांना आत्मनिर्भर अवस्थेत सोडून देतात.

खूपच गंभीर माहिती सुरू आहे का..आता जरा गंमत करू!! गोमांना कोणता खेळ अजिबात आवडत नसेल? अर्थात क्रिकेट..! कारण त्यात पहिल्याच बॉलवर एलबीडबल्यू होण्याची शक्यता असते. त्यांना निश्चितच फुटबॉल सर्वात जास्त आवडतं असणार, तोच खेळ त्यांना पूर्ण न्याय देऊ शकतो.



गोमांची अंडी



यशस्वी होऊ शकतात. थायलंड आणि व्हिएतनाममध्ये गोमांच्या मोठ्या आकाराच्या

प्रजातींचे उत्पादन करून त्या खाद्य म्हणून वापरल्या जातात. शेतजमीन भुसभुशीत करण्याचं काम गांडूळाप्रमाणे गोमादेखील करत असतात.

‘एक पाय तुटल्याने गोम लंगडी होत नाही’ अशी आपल्या मराठीत म्हण आहे. मात्र जागतिक हवामान बदलाचा फटका गोमांच्या काही प्रजातींना बसत आहे. गोमेच्या तेरा हजार प्रजातींपैकी काही प्रजाती लुप्त होत आहेत. २०१९ मध्ये संयुक्त राष्ट्रसंघानं जाहीर केलं आहे की गोमांच्या तीन प्रजाती लुप्त होण्याच्या मार्गावर आहेत. अर्थात इथं मानव दुसऱ्या मानवाची काळजी घेण्याचं टाळतो तिथं बिचाऱ्या गोमुच्या व्यथेला कोण ऐकून घेईल.

मूळ लेख : <https://richyabhau.blogspot.com/2023/12/blog-post.html>

§§§

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

इ-मेल : dr.nitin.hande@gmail.com

(कळीचे शब्द:- गोम, गोमांची उत्क्रांती, त्यांचे जीवनचक्र, गोमेची शरीररचना, नर आणि मादी गोम)

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