शैक्षणिक संदर्भ अंक १४८ (जून - जुलै २०२४)

चावट भुंगा

लेखक : डॉ नितीन हांडे

चावट भुंगा

लेखक : डॉ नितीन हांडे

कवी आणि शाहिरांनी सर्वात जास्त प्रेम कोणत्या कीटकावर केलं असेल, तर तो म्हणजे भुंगा होय! कितीतरी लावण्या, भावगीते, भक्तिगीतांमध्ये भुंग्याच्या गुंजारवाची दखल घेतली आहे. खरं तर याची भुणभुण डासापेक्षा किती तरी तीव्र असते, मात्र तरीही एखादी व्यक्ती प्रेमात असेल, त्या वेळेस तिला ही भुणभुण गोड गुणगुण वाटते, आणि त्यावर ती कविता लिहिते. श्रृंगारकाव्यात भुंगा चावट म्हणून का बदनाम केला आहे काय माहीत? कारण भुंगा अजिबात चावट नसतो. नर भुंगा खरं तर पोट भरायला या फुलापासून त्या फुलावर जात असतो. कामानिमित्त विविध व्यक्तींना भेट देणाऱ्या व्यक्तीला थोडीच आपण बदनाम करत असतो का? नाही ना.. म्हणजे भुंगा अजिबात चावट नाही. गंमत म्हणजे परागवेचनाचं काम मादीपेक्षा अधिक निगुतीनं नर करत असतो, नर भुंगा असेल, तर फुलाची काळजी घेतली जाते. मादीवर जर पराग वेचायची वेळ आलीच, तर ती फुलाची पार वाट लावून टाकते. स्वयंपाकाची सवय नसलेली मंडळी, जेव्हा क्वचित स्वयंपाक करायची वेळ येते तेव्हा, स्वयंपाक घरात राडा करून ठेवतात, तशी मादी भुंगा पराग वेचताना करते.

नर भुंगा आणि मादी भुंगा दिसायला एकसारखेच असतात. मात्र नराच्या डोक्यावर पांढरा ठिपका असतो, तर मादीचं डोकं पूर्ण काळं असतं. नराच्या शरीरावर पिवळी लव असते. मादीच्या छातीवर पिवळी तर इतर अवयवांवर काळी लव असते. नर भुंग्याशी मिलन झाल्यानंतर मादी भुंगा तिचं घर बनवायला घेते. ती हे घर कडक आणि शक्यतो मृत

लाकडामध्ये तयार करते. तिचे जबडे साधारण अर्धा इंच खोल छिद्र बनवून प्रवेशद्वार तयार करतात. तिथून आत बोगदे तयार केले जातात. हे बोगदे अतिशय सुबक गोलाकार असतात. त्यात परागकण साठवलेले असतात. प्राशन केलेला फुलांचा मकरंद घरात पुन्हा पोटातून बाहेर काढला जातो. हा मकरंद आणि परागकण यांना एकत्र करून बाळबाळंतिणीचं अन्न तयार केलं जातं.

भुंगा चावट नसतो तसेच नर भुंगा तर चावत देखील नसतो, कारण त्याला मुळात डंखच नसतो. भुंग्यांच्या नर मादीमध्ये कामाची विभागणी जरा विचित्र पद्धतीने झाली आहे. डंख नसलेल्या नरावर घराचं संरक्षण करण्याची जबाबदारी असते, तर डंख असलेली मादी केवळ पिल्लांचं जनन आणि पोषण याची काळजी घेते. त्यामुळं तुम्हाला रस्त्यामध्ये कधी भुंगा दिसला तर घाबरू नका. तो भुंगा मादी नसण्याची आणि त्यामुळे त्याला डंख असण्याची शक्यता फार कमी असते. तुमच्या घरात घरटं करण्यासाठी घुसलेल्या मादीपासून मात्र नक्की सावध रहा! हिवाळ्यामध्ये भुंगे तुम्हाला जास्त दिसणार नाहीत कारण नर भुंगे मेलेले असतात तर मादी भुंगे हायबर्नेट म्हणजे निद्रावस्थेमध्ये गेलेले असतात. हिवाळ्यात जन्माला आलेली

पिल्लं आपल्या घरात तशीच बसून राहतात. वसंत ऋतू सुरू झाला, की त्यांची गुणगुण सुरू होते. त्या अनुषंगाने त्यांच्यावर परागीभवनासाठी अवलंबून असलेली फळं आणि बिया यांचा हंगाम येत असतो. काही नर भुंगे माद्यांच्या भोवती गस्त घालून आपली मादी मिळवतात, तर काही भुंग्यांच्या डोक्यातून एक स्राव बाहेर टाकला जातो, ज्याच्या वासामुळं त्याच्या अस्तित्वाची नोंद माद्यांकडून घेतली जाते.

कीटक वर्गातील *झायलोकोपिडी* अर्थात काष्ठनिवासी कुलामध्ये भुंग्यांचा समावेश होतो. जगभरात भुंग्यांच्या ५०० जाती असून त्यातील १८ जाती भारतात आढळतात. अंटार्टिका खंड सोडला तर भुंगे जगभर आढळतात. साडेतीन कोटी वर्षांपूर्वीच्या भुंग्याचे जीवाश्म अमेरिकेत सापडलं आहे. वर म्हटल्याप्रमाणे नर भुंगा चावत नाही, कारण त्याला डंख नसतो. माद्यादेखील विनाकारण चावत नाहीत. धोका जाणवला, तर त्या आक्रमक बनतात आणि चावतात. चावून झाले, तरी मादी तिचा डंख गमावत नाही. त्यांचा दंश सौम्य विषारी असतो, काही जणांना त्याची रिॲक्शन येऊ शकते. दंश झालेल्या जागेवर बर्फाने शेकले तर त्याचा योग्य परिणाम होतो. अर्थात तरीही वेदना कमी झाली नाही, तर वैद्यकीय सल्ला जरूर घ्यावा.

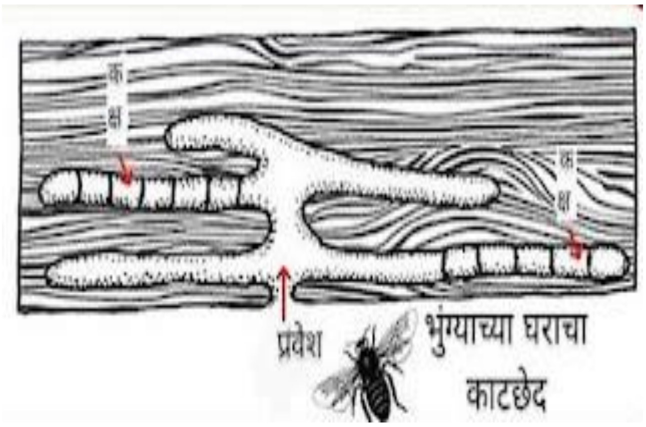
भुंगे साधारण दोन सेंटिमीटर लांब असतात. सहा पाय आणि दोन पंखांच्या दोन जोड्या असलेल्या भुंग्याच्या शरीराचे डोके, वक्ष आणि उदर असे तीन भाग पडतात. त्यांच्या शरीरावर बारीक खळगे व डोक्यावर खंडमय अँटीना असतात. तोंडामध्ये जबडे आणि सोंड असते. नराला जबड्याच्या टोकावर दोन दात असतात, मादीला दोन दात जास्त असतात. जबड्याने लाकूड पोखरणे आणि जिभेने परागकण तसेच मकरंद गोळा करणे एवढंच भुंग्याना

ठाऊक असतं. त्यांचं शरीर जेवढे मोठे असते, तेवढा त्यांना फायदा असतो कारण ते जमवलेले पदार्थ आपल्या शरीरावर गोळा करत असतात. मधमाशी किंवा भुंग्याचे पंख हे खरे तर उडण्यासाठी पुरेशा लांबीचे नसतात, मात्र तरीही ते उडतात. 'पंख से कुछ नहीं होता; हौंसलों से ही उड़ान होती है', याचं उदाहरण इथं आपल्याला मिळतं.

भुंग्याचे अवयव

भुंग्यामध्ये मेंदू आणि शरीराचे इतर भाग जोडण्यासाठी व्हेंट्रल नर्व्ह कॉर्ड असते. रक्ताभिसरण तसेच श्वसनसंस्थादेखील पूर्ण शरीरभर पसरलेली असते. त्यांच्या शरीरावर एक कवच असते ज्यामुळे भुंगे चिलखत घालून युद्धाला चाललेल्या सैनिकाप्रमाणे दिसतात. भुंग्यांना संयुक्त डोळे असतात, त्यामध्ये वेगवेगळी भिंगं असतात, त्यामुळे त्यांची दृष्टी अधिक सक्षम झालेली असते. अतिनील रंग पाहण्याची क्षमता भुंग्यांमध्ये असते. दृष्टीसोबतच स्पर्श, पंखांची फडफड तसेच रसायनांचा वापर करून भुंगे आपापसामध्ये संदेशवहन करत असतात. भुंगा हा 'एकटा जीव सदाशिव' या प्रकारचा कीटक आहे. त्याला शक्यतो एकटं राहायला आवडतं. अर्थात त्याचं स्वतंत्र घर इतर भुंग्यांच्या घराजवळच असतं. आपलं घर, आपला संसार आणि आपली पिल्लं एवढंच त्याचं जग असतं. त्याची पिल्लं मोठी झाल्यावर स्वतंत्र राहतात. भुंग्यांच्या काही प्रजातींमध्ये माद्या त्यांच्या आई, मुली आणि बहिणीसोबत छोटा ग्रुप करून राहतात. अशा वेळी कामाची विभागणी केलेली असते. जी मादी अंडी घालणार आहे, तिच्यावर पिल्लांना भरवण्याची जबाबदारीदेखील असते. तिचं आणि पिल्लांचं रक्षण करायची जबाबदारी बाकीच्या माद्या

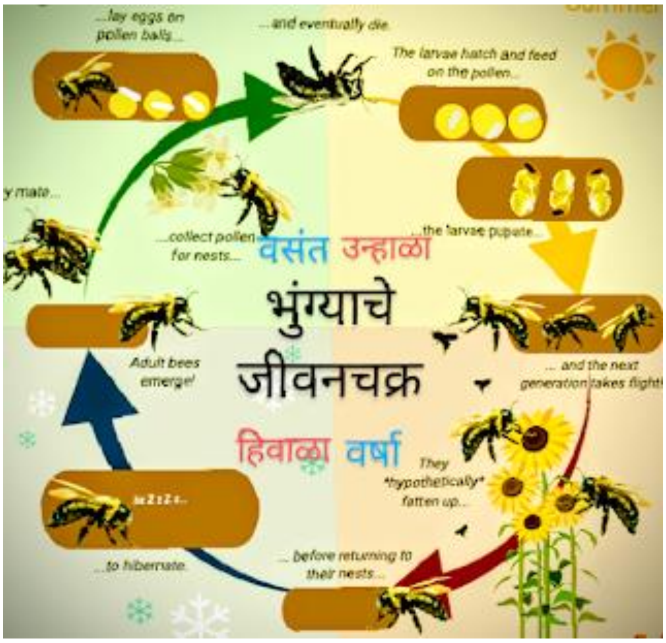
घेतात. तरुण माद्या अंडी घालण्याची जबाबदारी घेतात; तर म्हाताऱ्या माद्या घर तयार करणं, अन्नसाठा जमवून व्यवस्थित रचून ठेवणं, यांसारखी कामं करतात.



भुंगा लाकूड खातो, ही एक अंधश्रध्दा आहे. भुंग्याला लाकूड खाणं आवडत नाही, तो केवळ लाकडात घर तयार करत असतो. पोखरत असताना तो लाकडाच्या संरचनेचा फायदा घेऊन वेगवेगळे कक्ष तयार करत असतो. भुंग्याचं घर एक फुटापर्यंत लांब असतं. लाकडाच्या आत पोखरून केलेल्या त्याच्या घरात वेगवेगळे कप्पे केलेले असतात. घर तयार करणं हे अतिशय श्रमाचे काम असतं. त्यातही नर भुंगे घराचा उपभोग घ्यायला जास्त दिवस काही जिवंत राहत नाहीत, त्यामुळे घर तयार करण्याची जबाबदारी मादीवर असते. मादीदेखील कधीकधी कंटाळा करते आणि नवीन घर बनवण्याऐवजी मेलेल्या भुंग्याचं घर ताब्यात घेण्यास प्राधान्य देते.

सर्व कीटकांमध्ये भुंग्याच्या अंड्यांचा आकार सर्वात मोठा असतो. मादी सहा ते आठ अंडी घालू शकते. प्रत्येक कक्षात एक अंडे घालून तो कक्ष पराग आणि इतर खाऊच्या साह्याने बंद केला जातो. जेव्हा अळी बाहेर येते, तेव्हा तिच्यासाठी खाऊ तयार असतो. अंडी,

अळी, कोष आणि प्रौढ अशा चार अवस्था भुंग्यांच्या आयुष्यात येतात. दहा दिवसांत अंड्यामधून अळी बाहेर येते. पुन्हा वीस दिवस कोषावस्था पूर्ण करून प्रौढ अवस्था



गाठल्यावरदेखील दोन तीन आठवडे भुंगा घरातच राहतो. आपल्या भावंडांसोबत निवांत खेळत राहतो. मात्र नंतर आत्मनिर्भर बनतो आणि आकाशी झेप घेतो. भुंग्यांना इंग्रजीत ‘कार्पेंटर बी’ अर्थात ‘सुतारमाशी’ असे नाव असलं, तरी त्यांना सुतार पक्ष्यापासून सांभाळून राहावं लागतं. भुंगा आणि त्याची अळी स्वरूपातील पिल्ले हा सुतारपक्ष्यांचा आवडता नाश्ता असतो. नर भुंगे साधारणतः एक वर्ष जगतात तर मादी दोन वर्षे जगू शकते. बहुतेक माद्यांना केवळ एकदाच अंडी घालायची संधी मिळते. काही माद्या दुसऱ्या हंगामापर्यंत जिवंत राहतात. आधी सांगितल्याप्रमाणे कडक हिवाळयात माद्या निद्रावस्थेत जातात. उन्हाळा सुरू होईपर्यंत त्यांची पिल्ले तयार झालेली असतात. नर भुंगे मार्च एप्रिलमध्ये मिलन करतात मात्र वसंत ऋतू संपेपर्यंत नर मृत्युमुखी पडलेला असतो.

भुंग्यांमध्ये जोडीदाराची विवेकी निवड अतिशय रंजक पद्धतीने होते. आधी सर्व नर आणि मादी भुंगे एकत्र जमतात, त्यांचा नाच होतो आणि त्यातून ते आपला जोडीदार निवडतात. मिलनापूर्वी नर मादीची उडण्याची परीक्षा घेतो. त्यात पास झाली, तरच तो तिच्यावर प्रेमाचा कटाक्ष टाकतो. म्हणून मिलनापूर्वी भुंग्यांमध्ये प्रीवेड फिरणं, हा प्रकार

सक्तीचा असतो. त्यांचं मिलन हवेत उडतानाच होतं. मिलन होत असताना मादी जर थकली आणि जमिनीवर उतरली, तर नर लगेच बाजूला होतो. मादी पुन्हा उडण्याची वाट पाहत तो तिच्याभोवती घिरट्या घालत राहतो. काही वेळा नर खाली बसलेल्या मादीला पायांनी उचलून पुन्हा उडण्यास प्रेरणा देऊ करतो. मात्र तरीही मादी उडाली नाही, तर नर त्या मादीला सोडून नवीन मादी शोधण्यास जातो. मादीला उचलण्यास मोठे, शक्तिशाली नर यशस्वी होतात, त्यामुळे त्यांच्या विश्वात मोठ्या नरांची चलती असते. आकाराने लहान असलेले नर मात्र त्यांच्याशी स्पर्धा करत नाहीत. ते घरांच्या जवळ फिरत राहून मादीच्या कृपाकटाक्षाची वाट पाहत असतात. नरांनी आपली सीमा आखलेली असते. त्या क्षेत्रात ते दोन आठवडे राहतात. आपल्या क्षेत्रात ते गस्तदेखील घालत असतात. दुसरा नर आपल्या हद्दीत आला, तर त्याला हुसकून लावलं जातं. भुंगे दिवसा काम करतात तर रात्री आराम करतात. दिवसादेखील लहान लहान किटकॅट ब्रेक घेत असतात. मध्येच त्यांच्या घरात कोणी घुसखोरी करतो, तेव्हा त्याला हाकलून लावण्यासारखी अनुत्पादक मात्र जीवनावश्यक कामंदेखील त्याला करावी लागतात.

शास्त्रज्ञांनी एक प्रयोग केला होता. एक नर भुंगा पकडून बेशुद्ध करून दुसऱ्या नर भुंग्याच्या हद्दीत नेऊन ठेवला. त्याच्या पायाला धागा बांधला होता. आपल्या हद्दीत दुसरा बेशुद्ध नर पाहून नर भुंग्यानं काहीच रिस्पॉन्स दिला नाही. त्याला वाटलं दुसरा भुंगा मेलेला असेल, तर आपल्याला त्याची काही स्पर्धा नाही. मात्र थोड्या वेळाने दुसरा भुंगा शुद्धीत आला. त्यानं स्वतःला दुसऱ्याच्या हद्दीत असल्याचं पाहिलं आणि क्षणात, धाग्यासकट उड्डाण केलं. दुसऱ्याच्या हद्दीच्या बाहेर गेल्यावरच त्याला सुरक्षित वाटलं.

वनस्पतींच्या काही जातींचं परागीभवन केवळ भुंग्यांकडून होत असतं. भुंग्यांचं तोंड लहान असल्यानं ते खोल नळीसारखा आकार असलेल्या फुलांच्या वाट्याला सहसा जात नाहीत. परागकण चोरत असताना काही वेळा भुंगा ते एवढ्या अलगद चोरतो, की त्यामुळे परागीभवन होत नाही. त्यामुळे त्या वनस्पतीला फळं कमी येतात. अशा वेळी वनस्पतीदेखील युक्ती करून परागीभवन व्हायला भाग पाडतात. निसर्गाने प्रत्येकाची सोय केलेली असते. काही वनस्पतींमध्ये परागसिंचन होण्याची प्रक्रिया खूप अवघड असते. नेहमीच्या वारा अथवा माशीद्वारे होणारे परागीभवन इथे होत नसते, तिथे केवळ भुंगा आवश्यक असतो, जो फुलाला पायानं किंवा तोंडानं पकडून व्हायब्रेट होतो आणि त्यामुळे परागकण सुटे होऊन विखुरले जातात आणि परागीभवन होतं.

केशवृद्धीसाठी भृंगराज नावाच्या वनस्पतीचा वापर आयुर्वेदात सुचवला आहे. मात्र नावामध्ये भुंगा असला तरी त्या वनस्पतीचा भुंग्याशी काहीही संबंध नाही, 'याचं तेल वापरलं तर केस भुंग्यासारखे काळे होतात असं सांगितलं जातं.

मूळ लेख : https://richyabhau.blogspot.com/2024/04/blog-post_2.html

§§§

लेखक : **डॉ. नितीन हांडे**, अंधश्रध्दा निर्मूलन समितीचे कार्यकर्ता, आपलं भवताल, इस्रो : द प्राइड ऑफ इंडिया, पाथमेकर्स, ज्ञानाचा प्रवाहो चालिला, सायंटिस्ट खोपडी आणि की की की कीटक या पुस्तकांचे लेखक आहेत. 'डावकिनाचा रिच्या' या टोपणनावाने ब्लॉग लिहितात. इ-मेल : dr.nitin.hande@gmail.com

(कळीचे शब्द : भुंगा, झायलोकोपिडी, भुंग्याचे जीवनचक्र, भुंग्याचे घरटे)

शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकाविषयी

शैक्षणिक संदर्भ हे पालकनीती परिवाराचे द्वैमासिक ऑगस्ट १९९९ पासून संदर्भ सोसायटी प्रकाशित करत आहे. २०१८ सालापासून 'शैक्षणिक संदर्भ' हा इ-अंक इ-मेल आणि व्हॉट्सॅपच्या माध्यमातून आपल्यापर्यंत आम्ही नियमित पोहोचवत आहोत.

आपल्याला आमचे अंक वाचायचे असल्यास आपला इ-मेल पत्ता आणि व्हॉट्सॅप क्रमांक (ऐच्छिक) आम्हाला sandarbh.marathi@gmail.com वर पाठवावा. दर आठवड्याला एक लेख व दर दोन महिने पूर्ण झाल्यावर आठ लेखांचा एकत्रित एक अंक असे आपल्याला पीडीएफ स्वरूपात मिळतील. आपला व्हॉट्सॅप क्रमांक कळवल्यास आपल्याला Sandarbh Readers या आमच्यावाचक गटामध्ये सामील केले जाईल. तेथेही आपण लेख व अंक वाचू शकाल.

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 अकाऊंटमध्ये 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