



# साढ निसर्गाची

• विशेष आवृत्ती

• अंक-२

• ५ जून २०२१

• पाने- ५४

फुलपाखरांचे विश्व  
प्रतिक मोरे



महाराष्ट्र निसर्ग उद्यान संस्था



# संपादकीय



अशोक वाघाये  
संचालक



आपल्या बहुतेक जणांसाठी वन्यजीवांचा प्रवास हा आपल्या घरे, उद्यान किंवा बागेच्या आसपास दिसणाऱ्या फुलपाखरांच्या मागे धावून होतो. फुलपाखरांना असलेल्या आकर्षित रंगबिरंगी रंगानी, त्यांच्या विस्मयकारक आकारांसह आणि फुलांनी भरलेल्या झुडूपांजवळ घिरट्या घालताना आपल्याला आकर्षित करून टाकतात. महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात सन १९९७-९८ च्या दरम्यान पहिल्यांदा फुलपाखरांचे सर्वेक्षण करण्यात आले ज्यामध्ये ३४ प्रजातींची नोंद करण्यात आली होती. त्यानंतर त्यांच्यावर सावधपणे करण्यात आलेल्या निरीक्षण व संशोधनानुसार सध्या उद्यानात ८५ प्रकारच्या फुलपाखरांची नोंद करण्यात आली आहे. फुलपाखरू विभागाची निर्मिती करून महाराष्ट्र निसर्ग उद्यान त्यांच्या संवर्धनामध्ये महत्वाची भूमिका बजावत आहे.

फुलपाखरांबद्दल जाणून घेण्याची तसेच घराजवळ फुलपाखरू उद्यान तयार करण्याची इच्छा बऱ्याच जणांना असते. फुलपाखरे आणि फुलपाखरू उद्यान कसे तयार करावे यांची उत्तम अशी माहिती मिळावी म्हणून आम्ही ही विशेष आवृत्ती घेऊन आलो आहोत जेणेकरून सर्वसामान्य जनतेला फुलपाखरांचे विश्व समजण्यास मदत होईल.

मा. श्री. एस.व्ही.आर. श्रीनिवास, भाप्रसे, महानगर आयुक्त, मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरण यांच्या प्रेरणेने साद निसर्गाची या मासिकाची महाराष्ट्र निसर्ग उद्यान संस्था दुसरी विशेष ई-आवृत्ती आपल्यासाठी घेऊन आले आहे.

अंक कसा वाटला हे जरूर कळवा! धन्यवाद

छायाचित्र: प्रतिक मोरे

# साढ निसर्गाची



: मुख्य संपादक :  
श्री. अशोक वाघाये

:सल्लागार संपादक:  
श्री. अमित देसाई  
श्री. चंदन शिरसाट



: कार्यकारी संपादक/  
अक्षर जुळवणी आणि मांडणी :  
श्री. युवराज पाटील

: संपादन सहाय्य:  
श्रीमती निती वारखंडकर



: मुखपृष्ठ :  
श्री. निशांत बेर्डे

छायाचित्र: निशांत बेर्डे

# अनुक्रमाणिका

अ. क्र.	लेख	लेखकाचे नाव	पृ.क्र.
१.	फुलपाखरे: कीटकवर्गातील एक घटक	श्री. प्रतिक मोरे	१
२.	फुलपाखरांची शरीररचना	श्री. प्रतिक मोरे	२-३
३.	फुलपाखरांचे जीवनचक्र	श्री. प्रतिक मोरे	४-७
४.	फुलपाखरांचे पर्यावरणीय महत्व	श्री. प्रतिक मोरे	८
५.	फुलपाखरांना असलेले धोके व त्यांचे संवर्धन	श्री. प्रतिक मोरे	९
६.	फुलपाखरांचे बचाव करण्याचे मार्ग	श्री. प्रतिक मोरे	१०-११
७.	फुलपाखरांचे स्थलांतरण	श्री. प्रतिक मोरे	१२
८.	फुलपाखरांचे चिखलपान	श्री. प्रतिक मोरे	१३
९.	फुलपाखरू उद्यान का तयार करावे?	श्री. प्रतिक मोरे	१४-१६
१०.	फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक	श्री. प्रतिक मोरे	१७-२१
११.	खाद्य आणि मधुरस निर्मित करणाऱ्या काह वनस्पती	श्री. प्रतिक मोरे	२२-३०
१२.	महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय	श्री. युवराज पाटील	३१-४८



## फुलपाखरे: कीटकवर्गातील एक घटक - प्रतिक मोरे



फुलपाखरे जवळजवळ जगभर आढळणारा सुंदर पंख आणि रंगसंगतीनी आपले लक्ष्य सहजरीत्या वेधून घेणारा, नाना रंगात नाना आकारात दिसणारा, एक छोटासा जीव. फुलपाखरे आवडत नाहीत असा माणूस सुद्धा तसा विरळाच. लहान मुले तर अगदी निष्पाप भावनेने फुलपाखरांच्या मागे धावताना दिसतात, बागेत फुलांवर बागडणारी रंगीबेरंगी फुलपाखरे मानसिक शांती, समाधान देऊन जातात. अशा या जीवाविषयी फारच कमी माहिती आपल्या सर्वांना असते. फुलपाखरांचा जीवनक्रम, त्यांचे खाद्य, त्यांची संख्या,

त्यातून अनेक अत्यंत रंजक गोष्टी आपल्यापुढे आल्या आहेत.

प्राणी जगताच्या कीटक संवर्गामध्ये lepidoptera कुळामध्ये फुलपाखरे आणि पतंग यांचा समावेश होतो. सर्वात जुन्या जीवाश्मांचा विचार केला सुमारे १९० मिलियन वर्षांपूर्वी आढळलेले जुरासिक काळातील archeolepis नावाच्या छोट्या पतंगाचे जीवाश्म हे फुलपाखरांचे पूर्वज मानले जातात. तसेच फुलपाखरे पतंगापासून उदकांत झालेली असावीत या गृहितकाला बळ देणारी ठरतात. जगातील सर्वात पुरातन फुलपाखरू ३४ मिलियन वर्षांपूर्वी



हवामान बदलाचा फुलपाखरांच्या संख्येवर होणारा परिणाम, त्यांचे पर्यावरणीय महत्त्व या सर्वांच्या बाबतीत तशी जागृती कमीच आहे. फुलपाखरे हा अवघं काही महिन्यांचं आयुष्य असणारा जीव, या अल्प काळात जगणं, फुलाफुलांच्या बागात बागडण, झाडाचं आयुष्य फुलवण, आपल्या नव्या पिढीची सुरुवात करणं आणि यातून सर्वांना आनंद देणं, असा जीवनक्रम असल्यामुळे तशी अनेकदा सजीव म्हणून फुलपाखरे दुर्लक्षित राहिली आहेत. अलिकडच्या काळात मात्र वैज्ञानिक प्रगती, कॅमेरा आणि फोटोग्राफी मध्ये झालेल्या सुधारणा, आणि पर्यावरणीय अभ्यासाच्या नवीन पद्धती यामुळे फुलपाखरांचा अभ्यास दिवसेंदिवस वाढत आहे आणि

पृथ्वीवर वावरत असल्याचा एक अंदाज आहे.

पतंग आणि फुलपाखरे अगदी जवळची नातेवाईक असली तरी यांच्यात अनेक फरक आढळतात. बहुतांशी फुलपाखरे ही दिवसा वावरत असतात तर पतंग रात्री. फुलपाखरांचे संवेदनाग्र (antenna) हे क्लबच्या आकाराचे असतात तर पतंगांचे काटेरी फांद्या फांद्या असणारे. फुलपाखरांचे शरीर काटक शिडशिडीत असते तर पतंगांचे मांसल. फुलपाखरे जमिनीवर उतरल्यानंतर किंवा विश्रांती घेत असताना पंख मिटून घेतात तर पतंग त्यांचे पंख उघडलेल्या स्थितीत ठेवतात. दोन्ही गटात अनेक अपवाद असले तरी ढोबळमानाने फुलपाखरे आणि पतंग हे वरीलप्रकारे वेगवेगळे ओळखता येतात.





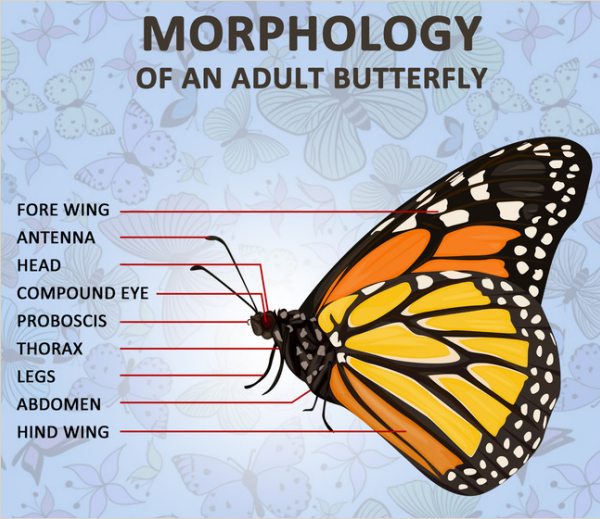
## फुलपाखरांची शरीररचना

- प्रतिक मोरे



सपुष्प वनस्पतींनी केलेली उक्रांती आणि आधुनिक फुलांची रचना यामुळे फुलपाखरांची शरीररचना प्रभावित झाल्याचे आपल्याला आढळून येते. त्याचबरोबर जीवनक्रम पूर्ण करण्यासाठी फुलपाखरे पूर्णतः वनस्पतींवर अवलंबून असल्यामुळे वनस्पती आणि फुलपाखरे यांच्यात सहजसंबंध निर्माण झाला आहे. अनेक फुलांची रचना आणि फुलपाखरांच्या सोंडा एकमेकास पूरक ठरतील अश्या रीतीने उक्रांत झालेल्या सुद्धा निसर्गात दिसून येतात. फुलपाखरांचे शरीर प्रामुख्याने तीन भागात विभागलेले दिसते. डोके, छाती (thorax) आणि पोट (abdomen).

ब्रशसारख्या रचनांचा वापर करतात. संयुक्त डोळ्यांमुळे फुलपाखरांना रंगांची ओळख तर होतेच, पण मुख्यतः फुलांपर्यंत पोहोचण्यासाठी आणि मधुरस मिळवण्यासाठी या डोळ्यांची रचना अत्यंत महत्त्वाची आहे. लालभडक रंग फुलपाखराना आकर्षित करतात असा अंदाज आहे, पण मुख्यतः भडक रंग आणि सुवासिक फुले फुलपाखरांना अधिक आकर्षित करतात. अनेक फुले आपल्या कडा जाडसर करून फुलपाखरांना बसण्यासाठी जागा फुलपाखरांना बसण्यासाठी जागा उपलब्ध करतात तर मधुपान होता होता



फुलपाखरांची शरीररचना



फुलाच्या रचनेशी सोंडेची लांबी सुसंगत

प्रौढ अवस्थेत फुलपाखरे फक्त द्रव पदार्थ ग्रहण करत असल्याने त्यांच्या तोंडाचे रूपांतर हे रस शोषून घेणाऱ्या शुंडिके मध्ये झालेले दिसते. घडी होणारी ही सोंड प्रजातीनुसार कमी जास्त लांबीची असते. मुख्यतः ज्या फुलाशी नेक्टर घेण्यासाठी त्या फुलपाखराचा संबंध असतो त्या फुलाच्या रचनेशी सोंडेची लांबी सुसंगत असते. कुंचलपाद कुळातील फुलपाखरे गंध आणि चव ओळखण्यासाठी त्यांच्या पायावर असणाऱ्या

परागकण त्यांच्या शरीराला चिकटतील अशी रचना अनेक फुलांमध्ये दिसून येते. फुलपाखरे एका फुलावरून दुसऱ्या फुलावर मधुरस पिण्यासाठी जाताना परागीभवन होण्याचा सुप्त हेतू अश्या रीतीने पूर्ण होतो, आणि बक्षीस रूपात फुलपाखरांना शर्करायुक्त आणि ऊर्जा मिळवून देणारा मधुरस मोठ्या प्रमाणात मिळतो. जनुकीय



## फुलपाखरांची शरीररचना

- प्रतिक मोरे



जैवविविधता टिकून राहण्यासाठी क्रॉस पोलिनेशन अत्यंत महत्त्वाचे असते आणि झाडे फुलपाखरांकरवी आपला जेनेटिक पुल टिकवून ठेवतात. अनेक झाडांनी आपल्या फुलांचे आकार सुसंगत होण्यासाठी लहान, उंच, वरील भाग सपाट असेल असा, आणि गुच्छ (inflorescence) रूपात केलेला आढळतो. अश्या पद्धतीने फुलपाखरे आणि वनस्पती यांच्यात वर्षानुवर्षे चालणारे सहजीवन विकसित झालेले आढळते. परिसरात असणाऱ्या वनस्पतींच्या प्रजाती आणि फुलपाखरांची संख्या यांचा सुद्धा परस्पर संबंध असलेला दिसून येतो. समशीतोष्ण हवामान असणाऱ्या प्रदेशात वर्षभरात फुलपाखरांच्या एकाहून अधिक पिढ्या एका

वर्षात जन्म घेतात तर थंड हवामानात जिथे कडक हिवाळ्यात वनस्पती जीवन कमी झालेले असते अश्या ठिकाणी एका पिढीला सुद्धा एक वर्षाहून अधिक कालावधी लागू शकतो. हवामानाचा परिणाम फुलपाखरांच्या संख्येवर मोठ्या प्रमाणावर होतो. अधिक पावसाच्या काळात असणारी फुलपाखरांची संख्या कमी पावसाच्या काळात वाढते आणि पुन्हा थंडी आणि उन्हाळ्यात पुन्हा कमी होते. हवामान बदलाचे परिणाम म्हणून येणारी वादळे, अकाली पाऊस आणि अती थंडी सुद्धा संख्या रोडवण्याचे एक कारण ठरते. त्यामुळे फुलपाखरांना उत्कृष्ट हवामानाचे आणि सुदृढ पर्यावरणाचे दर्शक प्राणी म्हणून मानले जाते.



फुलपाखरे आणि वनस्पती यांच्यातले सहजीवन





## फुलपाखरांचे जीवनचक्र - प्रतिक मोरे



फुलपाखरांचा जीवनक्रम हा चार टप्प्यांचा असतो. अंडी, अळी, कोष आणि प्रौढ.

**अंडी:** नर आणि मादीचे मिलन झाले की मादी त्या त्या प्रजातीचे विशिष्ठ प्रकारची गुणवैशिष्ट्ये असणारे होस्ट प्लांट म्हणजेच खाद्य वनस्पती शोधून त्यावर अंडी देते. ही झाडे शोधण्यासाठी रंग आणि गंध ज्ञानाचा उपयोग फुलपाखरांना होत असावा असा अंदाज आहे. फुलपाखरांची अंडी chorion नावाच्या कठीण बाह्य आवरणाने संरक्षित केलेली असतात. आणि पाऊसपाण्यापासून संरक्षण व्हावे यासाठी या अंड्यांना बाहेर मेणाचा थर असल्याचे दिसून येते जो अंडी सुकण्यापासून सुद्धा वाचवतो.

अंडी झाडाला एका विशिष्ठ प्रकारच्या गोन्दीने चिकटवली जातात. अंडी देऊन झाली कि लगेच हे गोंद घट्ट होते आणि अंडी पानाला चिकटतात. ठराविक जातींनी ठराविक फॅमिली मधली झाडे शोधून त्यांची पाने खाणे वर्षानुवर्षे चाललेल्या पद्धतीतून आत्मसात केले असावे. जसे की टेलड जे आणि कॉमन जे फुलपाखरांचे सुरवंट सीताफळ, सोनचाफा, खोटा अशोक या family Annonaceae मधील झाडांवर अंडी देतात आणि त्यांचे सुरवंट या झाडांची पाने खाऊन मोठे होतात. तर कॉमन मॉर्मन, लाईम स्वलो टेल ही फुलपाखरे family Rutaceae या लिंबू वर्गीय







## फुलपाखरांचे जीवनचक्र

- प्रतिक मोरे



वनस्पती म्हणजे लिंबू, ईडलिंबू, कढी पत्ता, बेल, पपनस अश्या वनस्पतींना आपले खाद्य बनवतात.



निलवंत फुलपाखराची अंडी



गडत सरदार फुलपाखराची अंडी

काही फुलपाखरे ही एका वेळी एक अंडी घालतात तर काही समुहाने अंडी घालतात. फूड प्लॅण्टसचा शोध घेतल्यानंतर मादी त्याच्या पानांखाली अंडी घालते. ही अंडी पानांखाली घालण्यामागे ती अंडी उपद्रवी, भक्षक प्राण्यापक्षयांना कदसू नयेत हे मुख्य कारण असते. फुलपाखरांची अंडी विविध आकाराची असतात. तसेच त्याचे रूप व रांगसुध्दा वेगवेगळे असतात. ती साधारणतः मोहरी एवढी वा त्यापेक्षा छोटी असतात. अंड्याचा रांग पांढरा, कपवळट अगर कवटकरी असतो. त्यांचा आकार गोल, चपटा अगर अर्धवर्तुळाकार असतो.

**सुरवंट:** या झाडांच्या कोवळ्या पानांवर अंडी घातल्यावर साधारण आठवडा भरणे सुरवंट बाहेर येतात

आणि झाडाची पाने खाऊन अल्पावधीत आपली वाढ करून घेतात. या काळात यांचं काम जास्तीत जास्त खाऊन ऊर्जा गोळा करणे एवढंच असल्यामुळे यांची वाढ ही भरभर होते. अनेक प्रजातीचे सुरवंट हे विशिष्ट झाडाची पाने खात असल्यामुळे त्या झाडातील रासायनिक गुणधर्म सुरवंट पर्यायाने फुलपाखरांच्या शरीरात जमा होतात. अश्या प्रकारचे वनस्पती आणि फुलपाखरांचे विकसित झालेले परस्परावलंबीत्व हे खूपच वैशिष्ट्यपूर्ण असून फुलपाखरांना प्रौढवस्थेत लागणाऱ्या सर्व गुणधर्मांची पूर्ती ह्या वनस्पती करत असतात. यात मुख्यतः समावेश होतो तो रंगवैविध्य निर्माण करणारे घटक, भक्षकांपासून संरक्षण देणारे घटक, फुलपाखराचे शरीर विषारी बनवणारे घटक आणि प्रजननक्षम होण्यासाठी लागणारी आणि मिलन करते वेळी मादीला दिली जाणारी अमिनो आम्ले ई. उदाहरणच द्यायचं झालं तर Tiger कुळातिल फुलपाखर ही brush footed (Nymphalidae) प्रवर्गात मोडतात. यात प्लेन टाइगर, ब्लू टाइगर, ग्लासी टाइगर, कॉमन टाइगर आणि डार्क ब्लू टाइगर अशी फुलपाखर आहेत. या वनस्पति मध्ये alkaloids (pyrrolizidine) च प्रमाण खुप असत की जे या टाइगर्स ना आकर्षित करत. हे pyrrolizidine हे सेक्स हॉर्मोन्स म्हणजेच फेरेमोन तयार होण्यासाठी आवश्यक घटक आहेत. पर्यायाने मादीला आकर्षित करण्यासाठी यांची आवश्यकता नराना भासते. पान फूल खोड जिथे कुठे रस मिळेल तो शोषुन घेण्यासाठी मग यांची अहमहमीका सुरु होते. ही alkaloids विषारी असल्यामुळे या फुलपाखरांचे भक्षक यांना खाताना विचार करतात अनेक भक्षक तर यांना टाळतात. अश्या प्रकारे उत्क्रांती पर्वतून मिळवलेले हे एक संरक्षण म्हणावे लागेल.



## फुलपाखरांचे जीवनचक्र

- प्रतिक मोरे



अनेक फुलपाखरे ही इतर किटकांशी सहजीवन गुणधर्म दाखवतात. ब्लू प्रजातीची फुलपाखरे तर मुंग्यांच्या प्रजातींशी इतकी अवलंबून आहेत की परस्पर संबंध शिवाय त्यांचे जगणे सुद्धा अशक्य. मुंग्या ब्लू प्रजातीच्या फुलपाखरांच्या सुरवंट ना संरक्षण देतात तर त्या बदल्यात सुरवंट हनी ड्यु नावाचे गोड द्रव्य पाझरून मुंग्यांना बक्षीस देताना आढळतात. Abnormal silver line सारखी फुलपाखरे तर melanogaster मुंग्यांच्या घट्यात अंडी देतात आणि त्यांचे पालन पोषण या मुंग्या च करतात असा एक स्टडी सांगतो.

बहुतांशी सुरवंट हे शाकाहारी असतात परंतु काही प्रजाती मात्र इतर कीटकांना आपले भक्ष्य बनवतात. उदा. एपफ्लाय. सुरवंटाना truelegs च्या तीन जोड्या तर prolegs च्या सहा जोड्या असतात. crochets नावाच्या हुक सारख्या भागांनी सुरवंट फांदीला धरून ठेवतात. काही सुरवंट आपल्या बचावासाठी आपली जीभ आणि डोक्याचा भाग सापासारखा करून भक्षकाना फसवतात तर अनेक सुरवंट हे बाह्यरूपाने पक्ष्याच्या विष्टेसारखे दिसतात. अनेक सुरवंटाच्या शरीरावर डोळ्यासारखे दिसणारे मोठे आकार असतात तर काही सुरवंट पकडले गेल्यास दुर्गंधी येणारे रासायनिक घटक सोडतात.



बहुरूपी फुलपाखराचे सुरवंट



मयुरेश फुलपाखराचे सुरवंट

**कोश:** यानंतर prothoracicotropic hormone (PTTH) सारखे हार्मोन स्त्रवून सुरवंट आपली कोषावस्था सुरु करतात. कोष करण्यास उत्तम अशी एखादी जागा बघून तिथे जाऊन सुरवंटआपली हालचाल जवळ जवळ बंद करतात. आणि एका मागोमाग एक अश्या बदलाच्या प्रक्रियेतून कोषावस्थेत पदार्पण करतात. आठ ते दहा तासांनांतर सुरवांत वळवळण्यास सुरवात करतो व त्वचेचा त्याग करतो. पण ह्या वेळेस त्याचे रूपांतर एका ओलसर कोशितामध्ये होते. थोड्याच वेळात कोशित वाळून त्याचे आवरण कडक बनते. काही कोशित अगदीच अनार्षक असतात तर काही मात्र सुंदर आणि चमकदार असतात. साधारणतः रंगसंगतीमुळे कोशित शोषायला कठीण जाते. प्रत्येक प्रजातीचे कोशित रंग- रूप आकाराने वेगळा ओळखू येतो. काही कोश एका पातळ कवचाने झाकलेले असतात व हे कवच पारदर्शक असल्याने कोशांची दर दिवसाची होणारी वाढ आपण सहज पाहू शकतो. कोशावस्थेत याच्या शरीराची कोणतीही हालचाल होत नाही व हा अन्न खात नाही.



## फुलपाखरांचे जीवनचक्र

- प्रतिक मोरे



**फुलपाखरू:** फुलपाखरू कोशात असतानाच अळीचे रूपांतर फुलपाखरात होऊ लागते. पूर्ण वाढ झाली आणि अनुकूल वातावरण मिळाले की फुलपाखरू त्या कोशाला भेग पाडून बाहेर येतो. बाहेर आल्यानंतर त्याचे पांख ओलसर आणि दुमडलेले असतात. तास ते दीड तासात त्या पांखांची हालचाल सुरू होते. यामुळे पांख कोरडे होण्याची आणि ते सरळ करण्याची प्रक्रिया पूर्ण होते. यानंतर पूर्ण वाढ झालेले फुलपाखरू आपली झेप घेऊन जीवनास सिद्ध होते. फुलपाखरे अल्पजीवी असण्याचा समज सर्वदूर

पसरलेला आपल्याला दिसून येतो. परंतु प्रत्यक्षात मात्र त्यांचा जीवन क्रम पाहता काही प्रजाती अगदी वर्षभर सुद्धा जगत असल्याचे आढळून आले आहे. काही फुलपाखरांची सुरवंट अवस्था जास्त काल टिकणारी असते तर काहींची कोषावस्था. वातावरणातील घटकांची अनुकूल स्थिती नुसार कोष प्रौढावस्थेत पदार्पण करतात. छोटी खवले असणारे चार पंख हे प्रौढावस्थेचे मुख्य लक्षण आहे. कोषातून बाहेर आल्यावर पंख सुकवण्यासाठी काही काळ यांना व्यतीत करावा लागतो आणि या काळात फुलपाखरे कमी सुरक्षित असतात.



किरमिजी मदालसा फुलपाखाराचे जीवनचक्र





## फुलपाखरांचे पर्यावरणीय महत्व - प्रतिक मोरे



वनस्पती आणि फुलपाखरांचा सहसंबंध पाहिल्यानंतर आपल्या मनात येणारा महत्वाचा प्रश्न म्हणजे फुलपाखरांचे महत्व काय? परागीभवनामध्ये असणारे फुलपाखरांचे महत्व हे एकंदरीत वनस्पतींची फळधारणा होण्याच्या दृष्टीने गरजेचे आहे. अनेक पिकांची उत्पादकता ही त्यांच्या परागीभवन करणाऱ्या घटकावर अवलंबून असते, त्यामुळेच मधमाशी, पक्षी, पतंग, इतर कीटक यांच्याबरोबरच फुलपाखरांचे अस्तित्व हे उत्पादकता वाढीच्या दृष्टीने तितकेच महत्वाचे आहे. फुलपाखराना जीवनचक्रासाठी लागणारी वनस्पतींची गरज ही फुलपाखरांची एखाद्या भागातील संख्या ठरवणारा घटक ठरला आहे. खाद्य वनस्पतींची अधिक संख्या आणि प्रजातींची विविधता फुलपाखरांची संख्येस पूरक ठरते पर्यायाने फुलपाखरांची संख्या हि पर्यावरणीय समतोलालाची दर्शक ठरते. जगात फुलपाखरांच्या २०००० हून अधिक प्रजाती आढळतात सौंदर्याचे वरदान लाभलेल्या या प्रजाती निसर्गाच्या सौंदर्यात भर टाकतातच त्याबरोबरच मनशांती सुद्धा प्रदान करतात. फुलपाखरांच्या विस्मयकारी जीवनचक्राचा आणि रूपांतरण प्रक्रियेचा शैक्षणिकदृष्ट्या महत्वाचा उपयोग असून या रूपांतरण प्रक्रियेत समाविष्ट असणारी विकरे, गर्भवृद्धीशास्त्र (embryology), फुलपाखरे प्रवास करत असताना वापरणारी नेविगेशन, त्यांचे स्थलांतर, जनुकीय शास्त्र, कीटक नियंत्रण, लोकसंख्याशास्त्र आणि जीव विविधता संवर्धन या विज्ञान शाखांमध्ये फुलपाखरांचा अभ्यास केला जात आहे. साहित्यिक दृष्ट्या अनेक कविता, लेख आणि अजरामर लोक साहित्यात सुद्धा फुलपाखरांचा वावर स्पष्ट दिसून येतो. अलीकडच्या काळात अनेक भागात उभारली जाणारी फुलपाखरू उद्याने पर्यटन उद्योगास हातभार लावताना दिसत आहेत. अनेक स्थानिक तरुण ट्रेल्स, ट्रेक्स आणि नेचर वॉक घेऊन अर्थार्जन करताना दिसत आहेत. यामुळेच एका

बाजूला पर्यावरण रक्षणात नवीन पिढी उतरत असल्याचे चित्र उभे राहत आहे. परागीभवन, पर्यावरणीय बदलांचा दर्शक याबरोबरच फुलपाखरे अन्न साखळीचा महत्वाचा घटक आहेत. सुरवंट अवस्थेपासून प्रोढावस्थेपर्यंत अनेक पक्षी, प्राणी, सरडे, पाली फुलपाखराना आपले अन्न बनवतात. अनेक प्रजातीच्या वास्प ह्या सुद्धा आपल्या प्रजननासाठी फुलपाखरांवर अवलंबून आहेत. अनेक Parasites आणि parasitoids आपली अंडी फुलपाखरांच्या जिवंत अळ्यांच्या शरीरात देतात आणि वास्पची पिढी झोंबी केलेल्या या सुरवंटाना जिवंत पोखरत आपली वाढ साधतात. अनेक फुलपाखरांच्या अळ्या या शेतीसाठी हानिकारक ठरतात. ब्लू कुळातील फुलपाखरांच्या सुरवंटानी काही प्रजातीच्या मुंग्यांशी सहसंबंध प्रस्थापित केले आहेत. आपल्या शरीरातून स्त्रवणाऱ्या हनीड्यू या गोडसर शर्करेने युक्त स्त्रावाच्या बदल्यात मुंग्यांकडून संरक्षण मिळवण्याचा मोबदला या सहसंबंधात मिळवतात. तर काही प्रजातीचे सुरवंट माव्या सारख्या दुसऱ्या कीटकांना खाऊन त्यांची संख्या कमी करण्यास हातभार लावतात. यातून थोड्या प्रमाणात नैसर्गिक कीड नियंत्रण साधले जाते. तर काही सुरवंट अँट कॉलनी मध्ये शिरकाव करून मुंग्यांची अंडी खातात. अश्या पद्धतीने अनेक किटकांशी फुलपाखरांचे सहसंबंध प्रस्थापित झालेले निसर्गात दिसून येतात.



फुलपाखरू आणि मुंग्यांचे सहसंबंध



## फुलपाखरांना असलेले धोके व त्यांचे संवर्धन - प्रतिक मोरे



**धोके:** फुलपाखरांची संख्या ठरवणारा महत्वाचा घटक अर्थातच वनस्पतींची संख्या आणि विविधता. त्यामुळे विकासाच्या दबावाखाली होणारी वृक्षतोड, जंगले साफ होऊन केली जाणारी एकसुरी लागवड, त्यामुळे नष्ट झालेले अधिवास हे सर्वात जास्त परिणाम करणारे कारण आहे. अनेक फुलपाखरांच्या प्रजाती फक्त काही वनस्पती आपल्या खाद्य वनस्पती म्हणून वापरात असल्याने त्या वनस्पतींचे एखाद्या भागातून नष्ट होणे फुलपाखरांची संख्या घटण्यास कारणीभूत ठरते. शेतीसाठी जमिनीचा बदललेला वापर, आणि वेळोवेळी लागणारे वणवे फुलपाखरांची अंडी कोष नष्ट करतात. वणव्यामुळे होणारे जैवविविधतेचे एकंदरीत नुकसान प्रचंड असते. वातावरणीय बदलानी वेळोवेळी येणारी वादळे, अकाळी पाउस, गारपीट, अति उकाडा, थंडी हे घटक फुलपाखरांना मारक आहेत. तर जलस्रोतातील प्रदूषण अनेक प्रकारची पोषणमुल्ये मिळण्यापासून वंचित करते. शेती मध्ये वापरली जाणारी रासायनिक खते, कीटकनाशके, तणनाशके यांचा सर्वच जीवसृष्टीवर घटक परिणाम होतोच परंतु अनेक फुलपाखरांचे सुरवंट याला बळी पडतात. काही विदेशी प्रजातींचे आक्रमण सुद्धा स्थानिक प्रजातींच्या वाढीसाठी घटक ठरते आहे. यातून निर्माण होणार्या स्पर्धेत स्थानिक प्रजातींचा बळी जात असल्याचे आढळते. तर काहीवेळा येणारे रोग सुद्धा फुलपाखरांच्या संख्येवर परिणामकारक ठरतात.

**संवर्धन:** वन्यजीव संरक्षण कायदा, १९७२ नुसार काही फुलपाखरांना संरक्षण देण्यात आले आहे ज्यामध्ये १) निल नवाब २) निलवंत ३) छोटा चांदवा ४) किरमिजी मदालसा ५) मलबार बँडेड स्वॅलोटेल या प्रजाती परिशिष्ट क्र. १ मध्ये समावेश केला आहे. वन विभागाने फुलपाखरांचे अधिवास संरक्षित करणे गरजेचे

आहे. जनतेमध्ये जनजागृती करून फुलपाखरांचे निसर्ग मधील महत्व पटवून दिली पाहिजे. परसबागेत किंवा प्रत्येक गावात एक फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यात यावे, जेणेकरून फुलपाखरांबद्दल जागृती करण्यात तसेच त्यांच्या संवर्धनामध्ये हाथभार लागेल.



## फुलपाखरांचे बचाव करण्याचे मार्ग

- प्रतिक मोरे



बदलत्या ऋतुप्रमाणे फुलपाखरांचे अनेक मॉर्फ्स सुद्धा दिसून येतात. ओल्या काळात भडकसर असणारे wet season morphs कोरड्या काळात सुकलेल्या पालपाचोळ्या ला सुसंगत असे dry season morphs धारण करताना आपल्याला पाहायला मिळतात. अनेक फुलपाखरांचे पंख हे सुका पाला पाचोळा आणि सभोवतालच्या परिसराला मिळताजुळता असलेले आढळतात. या गुणधर्माला केमोप्लाज किंवा मायावरण असे म्हटले जाते. भक्षकांपासून संरक्षण मिळवण्याच्या दृष्टीने हा बदल अत्यंत महत्त्वाचा असतो. तसेच पंखावर असणारे मोठाले डोळे, भडक रंग संगती दर्शवून अपोसमेटेझम गुणधर्माचा वापर सुद्धा करतात. तर काही फुलपाखरे दुसऱ्या विषारी फुलपाखरांचे परिवेश धारण करून भक्षकांची फसवणूक करतात. काही फुलपाखरे आपल्या अळी अवस्थेत खाल्लेले रासायनिक पदार्थ प्रौढावस्थेत सुद्धा शरीरात साचवून बेचव आणि विषारी बनलेली दिसून येतात. वेगवान आणि ठराविक पॅटर्न नसणारे उड्डाण, रासायनिक संरक्षण, मिमिक्री, छदमावरण असे अनेकविध गुणधर्म वापरून आपले संरक्षण फुलपाखरे करत असतात.





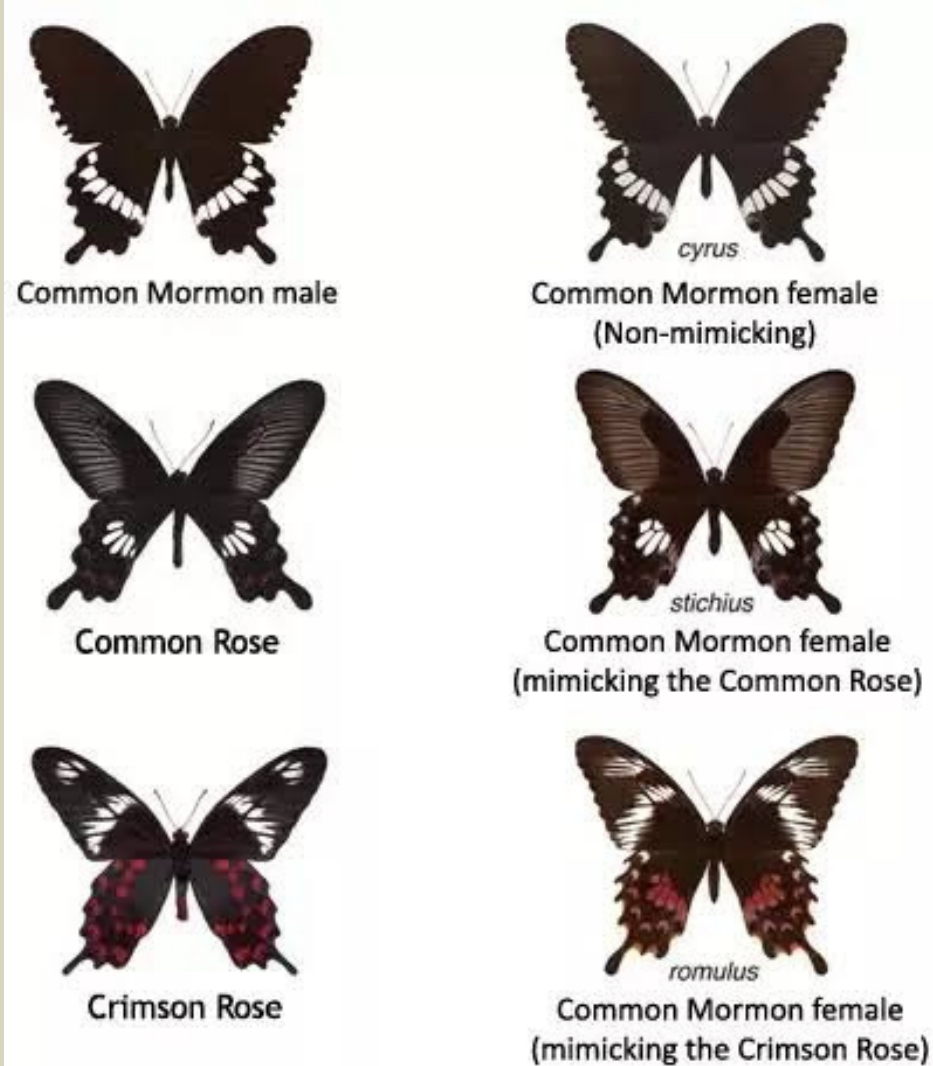
## फुलपाखरांचे बचाव करण्याचे मार्ग

- प्रतिक मोरे



**मिमीक्री:** कॉमन रोज आणि क्रिमसन रोज प्रजातीची फुलपाखरे आपली अंडी बदकवेल (Aristolochia) नावाच्या वेलीवर देतात. या वनस्पतीमध्ये असणारी विषारी द्रव्ये सुरवंट अवस्थेत पाने खाताना शरीरात पोचतात आणि प्रोढावस्थेत ती साचून राहतात. त्यामुळे या फुलपाखरांना खाणार्या भक्षकाना ही फुलपाखरे विषारी किंवा बेचव बनतात. एकदा अश्या प्रकारची फुलपाखरे खाणारे भक्षक पुढच्या वेळेस यांना टाळतात. याच गुणधर्माचा मोरमोन

प्रजातीची फुलपाखरे फायदा उठवतात. मोरमोन प्रजातीची romulus प्रकारची मादी हि क्रिमसन रोज फुलपाखराच्या पंखावरील ठिपक्यांची नक्कल करते तर stichius प्रजातीची मोरमोन मादी कॉमन रोज याची नक्कल करते. यामुळे विषारी नसून देखील फक्त नक्कल करून विषारी प्रजातीला मिळणारे संरक्षण विषारी नसलेल्या प्रजातीला मिळते. अशी अनेक उदाहरणे फुलपाखरू विश्वात दिसून येतात.





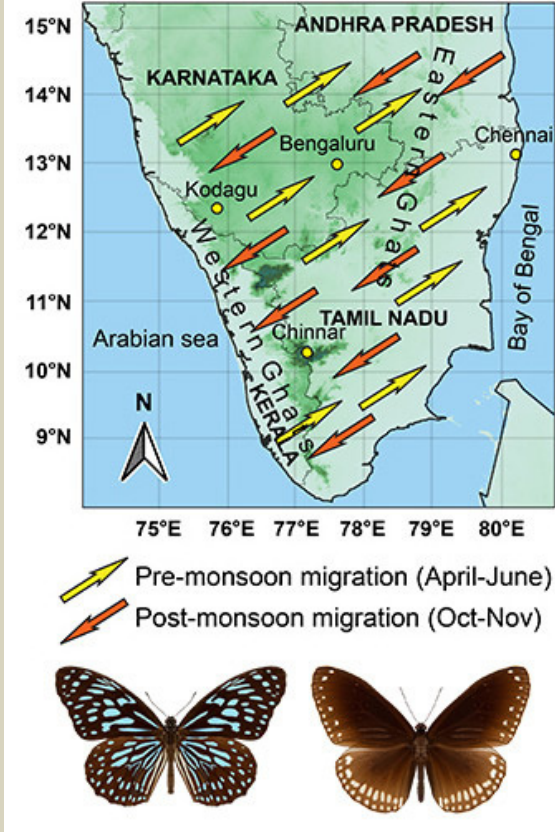
## फुलपाखरांचे स्थलांतरण

- प्रतिक मोरे



टायगर, मोनार्क, पेंटेड लेडी सारखी फुलपाखरे हवामान बदलानुसार स्थलांतर करतात. भारतात टायगर आणि क्रो फुलपाखरांचे मान्सून च्या पावसाशी निगडित स्थलांतर आपल्याला पश्चिम ते पूर्व भारत आणि पूर्व ते पुन्हा पश्चिम असे पाहायला मिळते. पर्जन्यमानात होणारे बदल आणि सूर्यप्रकाश असणारे दिवस हे घटक स्थलांतरावर परिणाम करणारे घटक आहेत. पूर्व घाटातील टेकड्या ते पश्चिम घाट अश्या पद्धतीचे हे वार्षिक स्थलांतरण आहे. हे स्थलांतर दक्षिण भारतात ईशान्य मान्सूनच्या आगमनाने ऑक्टोबर नोव्हेंबरमध्ये

घाटातून मैदानी भागात सुरु होते तर एप्रिल ते जुन मध्ये येणाऱ्या नैऋत्य मान्सून च्या आगमनानंतर मैदानी भाग ते पुन्हा घाट असे होते. तर मोनार्क ही अमेरिकेत आढळणारी फुलपाखरे उत्तर अमेरिका ते दक्षिण अमेरिका असे स्थलांतर करताना मोठ्या संख्येने आधलून येतात. पेंटेड लेडी फुलपाखरू एकाहून अधिक पिढ्या जन्माला देत जगभर स्थलांतर करत असल्याचे अभ्यासात दिसून आले आहे.







## फुलपाखरांचे चिखलपान

- प्रतिक मोरे



उन्हाचा कडाका वाढला की पाणवठे झरे नद्यांचे काठ हळू हळू आटु लागतात आणि वाळूमातीचे किनारे उघडे पडू लागतात. अश्या किनाऱ्यावर जिथे मातीचे आणि वाळूचे प्रमाण बऱ्यापैकी असते अश्या ठिकाणी अनेक फुलपाखरे चिखल पान करण्यासाठी जमा झालेली दिसतात. फुलपाखराच्या अनेक प्रजाती चिखलपान करताना दिसतात. एका ठिकाणी जमलेली अशी रंगीबेरंगी फुलपाखरे अतिशय विलोभनीय दिसतात. अनेकविध जातींची फुलपाखरे अशा ठिकाणी मोठ्या संख्येने एकत्र आलेली असतात. फुलपाखरे सतत उडत असल्यामुळे त्यांची एरव्ही छायाचित्रे घेणे कठीण असते पण चिखलपान करणारी फुलपाखरे छायाचित्रकारांसाठी सुद्धा एका पर्वणीच असते.

चिखल पान करून फुलपाखरे चिखल, कुजलेले पदार्थ, प्राण्यांचा घाम यातून आवश्यक क्षार, खनिजे, सोडीयम, अमिनो आम्ले इ. शोषून घेण्याची क्रिया करतात. या कीटकांना आवश्यक असलेली सर्व पोषणमूल्ये परागकण व मधातून मिळत नाहीत म्हणून ते याप्रकारे पोषणमूल्ये मिळवतात. मिलन काळामध्ये लागणारी essential amino acids आणि सोडियम नर या चिखल पानातून मिळवतात आणि मिलन करत असताना nuptial गिफ्ट म्हणून ही रसायने मादीला प्रदान करतात. या रसायनांचा अंडीफलनाचे यश वाढवण्यासाठी उपयोग होतो.





## फुलपाखरू उद्यान का तयार करावे?

- प्रतिक मोरे



फुलपाखरं निसर्गाने निर्माण केलेला नाजूक पण अद्भुत जीव, अत्यंत थोडके आयुष्य असणारा, दुसऱ्यांना फक्त आनंद देणारा आणि आपलं कार्य संपवून निसर्गाच्या कुशीत सामावून जाणारा हा जीव. गेल्या काही वर्षात विविध निसर्ग प्रेमी, वैज्ञानिक आणि अनेक पर्यावरण रक्षणात काम करणाऱ्या संस्थांनी फुलपाखरांचे सर्व्हे, नोंदणी आणि अधिवासाचे मोजमाप करून अनेक अभ्यास पुढे आणले आहेत. यातून फुलपाखरांची आढळ स्थाने, त्यांची लोकसंख्या, त्यांच्या संख्येवर ऋतुचक्र, हवामान बदलाचे होणारे परिणाम, त्यांचे स्थलांतर अशा अनेक घटकांचा अभ्यास आता होऊ लागला आहे. त्याच बरोबर फुलपाखरांची फोटोग्राफी करणारे, त्यांच्या नोंदी घेणारे अनेक क्लब सुद्धा हळू हळू तयार होत आहेत. फुलपाखरांची फोटोग्राफी ही तशी अवघड. फुलाफुलावर बागडणारी स्वच्छंदी फुलपाखरे कॅमेरात बंदिस्त करण्यासाठी लागणार संयम आणि निसर्गाचे मूलभूत ज्ञान मिळवणं ही कोणत्याही फोटोग्राफर ला होमवर्क म्हणून मिळवावे लागते. यातूनच एक नवी संकल्पना जन्माला आली ती म्हणजे फुलपाखरू उद्यान. गेल्या काही वर्षात भारतात ही संकल्पना हळू हळू रुजते आहे. सिंगापूर किंवा लंडन येथील उद्यानाला दरवर्षी भेट देणाऱ्या पर्यटकांची संख्या पाहिली तर लोकसहभागातून रोजगार निर्मिती आणि पर्यावरण रक्षण करण्याच्या दृष्टीने एक उभरते क्षेत्र म्हणून फुलपाखरू उद्यान निर्मिती हा एक महत्त्वाचा टप्पा मानला पाहिजे.

फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यामागे असणारे महत्त्वाचे कारण म्हणजे फुलपाखरांचे संवर्धन. वेगवेगळ्या खाद्य आणि मधुरस देणाऱ्या वनस्पतींची लागवड करून कृत्रिमरित्या फुलपाखरांची संख्या वाढवता येते. बंदिस्त पैदास आणि नैसर्गिक धोक्यांची कमतरता यामुळे या संख्येचा समतोल साधत येणे शक्य

आहे. तसेच मुलांना, तरुणांना शैक्षणिकदृष्ट्या फुलपाखरांच्या जीवन चक्राचा अभ्यास करता येणे आणि फुलपाखरांशी जवळीक निर्माण करण्या दृष्टीने फुल पाखरू उद्यानाचे महत्व अनन्यसाधारण आहे. फुलपाखरू उद्यान हे जवळच्या निसर्गाची आणि जंगलाची लहान प्रतिकृती असल्याने फुल पाखरांचा अधिवास राखून ठेवण्यात याची फार मोठी मदत होते. फुलपाखरांसोबत परागी भवन करणारे अनेक कीटक, पक्षी, भक्षक यांना सुद्धा सुरक्षित अधिवास निर्माण होत असल्याने एकंदरीत परिसराचा पर्यावरणीय समतोल राखण्याच्या दृष्टीने अश्या उद्यानांची मदत होते.

फुलपाखरू उद्यान म्हणजे अशी बाग किंवा जागा जिथे थोड्या कालावधीत अनेक प्रकारची फुलपाखरे आपल्याला पाहायला मिळू शकतात. यातील काही उद्याने ही खुली तर काही बंदिस्त प्रकारची असतात. बंदिस्त प्रकारची उद्याने ही मोठ्या प्रमाणात जाळ्या लावून किंवा डोम ची उभारणी करून पूर्ण उद्यानच बंदिस्त करून केले जाते आणि यामध्ये विविध जातीची फुलपाखरे दररोज सोडली जातात. यासाठी अनेक फुलपाखरांचे कोष विकत घेतले जातात आणि ह्या खरेदी विक्रीतून एक वेगळ्या प्रकारचा रोजगार निर्मित झालेली आपल्याला विशेषतः सिंगापूर मध्ये दिसून येते. परंतु अश्या पद्धतीची उद्याने तयार करणे हे वन्य जीव संरक्षण कायद्याच्या तरतुदी आणि विविध पर्यावरणीय नियम यांच्याशी सुसंगत करणे आणि परवानगी मिळवणे या दृष्टीने सहजशक्य नाही. त्यामुळे अशी उद्याने, मोठे पार्क, उद्याने आणि प्राणी संग्रहालये इथेच शक्य होऊ शकतात. दुसरा पर्याय म्हणजे खुल्या पद्धतीचे मॉडेल. या पद्धतीमध्ये

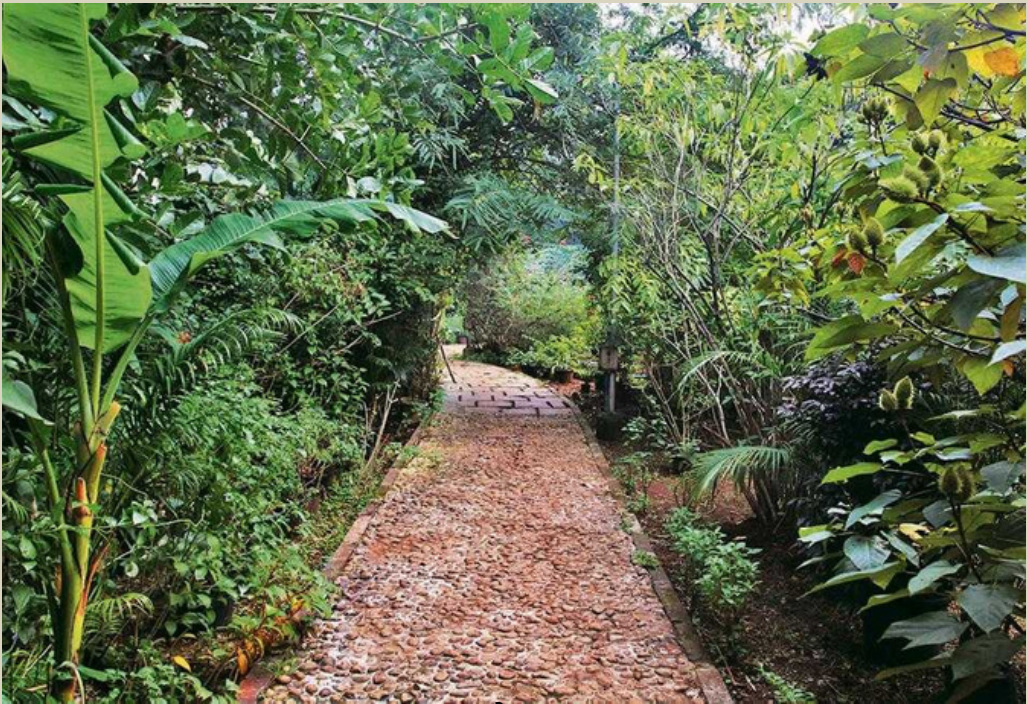


फुलपाखरू उद्यान का तयार करावे?

- प्रतिक मोरे



बंधिस्त प्रकारचे उद्यान



खुल्या प्रकारचे उद्यान



## फुलपाखरू उद्यान का तयार करावे?

- प्रतिक मोरे



कोणत्याही प्रकारच्या फुलपाखरांना बंदिस्त करत नसल्यामुळे कोणत्याही परवानगीची गरज लागत नाही आणि फुलपाखरे सुद्धा अश्या पद्धतीच्या उद्यानात मुक्तपणे बागडताना दिसतात आणि त्यांचे संवर्धन आणि अभ्यास करणे सहज शक्य होते.

फुलपाखरू उद्यान निर्मिती करण्या आधी फुलपाखरांविषयीचे बेसिक ज्ञान, त्या भागात दिसणारी फुलपाखरे, त्यांच्या नोंदी, त्या भागात आढळणारी वृक्ष आणि वनस्पती ची माहिती, भौगोलिक परिस्थिती, पर्जन्यमान याची माहिती असणे अत्यंत आवश्यक आहे. जर पर्यटनाच्या दृष्टीने व्यावसायिक पद्धतीचे उद्यान निर्माण करायचे असेल तर मात्र याव्यतिरिक्त सुद्धा अनेक सोयी सुविधा उपलब्ध करून देणे हेही गरजेचे आहे.

प्रौढावस्थेत फुलपाखरे अन्नग्रहण मुख्यतः मधु रस देणाऱ्या वनस्पती पासून करतात. चावण्यासाठी लागणारे मुख नसल्याने फक्त रस सेवन करत असतात यामुळे मधुरस निर्मित करणाऱ्या वनस्पतीलावणे ही सर्वात महत्त्वाचे.

फुलपाखरांच्या जाती आणि त्यांच्या सोंडांची रचना याप्रमाणे या वनस्पती बदलत असतात त्यामुळे या प्रकारच्या अनेक वनस्पती लागवड कराव्या लागतात. घाणेरी, इक्झोरा, समई, सदाफुली, हळदी कुंकू, जमैकन स्पैक, जास्वंद, वेडेलिया, तगर अशी अनेक झाडे लावता येतील. यात विविध आकारांची, विविध रंगांची फुले असणे गरजेचे आहे. काही प्रजाती मात्र मधुरस सेवन न करता सडलेल्या फळांचे रस, प्राण्यांचे मृत अवशेष, मल मूत्र, आणि चिखल पान असे पर्याय निवडतात. नवाब, राजा, ओकलिफ, बरोन या कुळातील फुलपाखरे यात समाविष्ट आहेत. तसेच नैसर्गिक भक्षक म्हणजे पाली, सरडे, पक्षी यांचे नियमन करणे गरजेचे आहे. अश्या पद्धतीने वनस्पती लागवड आणि विविध सोयी सुविधा उपलब्ध करून फुलपाखरांना आपल्या परस बागेत आकर्षित करणे सहज शक्य आहे.



गच्ची वरील उद्यान



गच्ची वरील उद्यान





## फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक

- प्रतिक मोरे



**उद्यानायोग्य जागा:** फुलपाखरांचे खुले उद्यान उभारायचे असेल तर ज्या प्रदेशात फुलपाखरांची भरपूर विविधता आहे (जंगलातील खाजगी जमिनी), किंवा जंगलाला लागून असलेली जागा (उदा. शेतजमीन), किंवा शहराच्या सीमेवरील जमिनी अशा प्रकारच्या जागा निवडता येतील. मोठ्या प्रमाणावर शहरीकरण झालेल्या भागात मध्यवस्तीत, कोरड्या प्रदेशात, ओसाड ठिकाणी (जेथे वनस्पती उगवणार नाहीत) अशा जागा टाळाव्यात. भारतात वाळवंटी प्रदेश, बर्फाच्छादित प्रदेश आणि शुष्क गवताळ प्रदेश सोडले तर इतर ठिकाणी फुलपाखरांचे खुले उद्यान उभारले जाऊ शकते.

### फुलपाखरांच्या गरजांचे शास्त्रीय ज्ञान:

एकदा का फुलपाखरांच्या खुल्या उद्यानाची जागा निश्चित झाली की मग आवश्यक असते ते फुलपाखरांच्या गरजांचे शास्त्रीय ज्ञान. आपण खुल्या उद्यानामध्ये फुलपाखरे पकडून अथवा बंदिस्त ठेऊ शकत नसल्यामुळे आपल्या जवळ एकच पर्याय उरतो, तो म्हणजे त्यांना आकर्षित करणे !

**सुरवंटाच्या खाद्य वनस्पती (larval host plant):** फुलपाखरांचे जीवन हे चार स्टेज मध्ये विभागलेले आहे. अंडी अळी कोष आणि प्रौढ. या चारही स्टेज जवळून पाहण्याचा दृष्टिकोनातून वनस्पतींची

लागवड करणे गरजेचे असते. फुलपाखरे उद्यानात आकर्षित करण्यासाठी दोन प्रकारच्या वनस्पती अत्यंत आवश्यक असतात. एक म्हणजे खाद्य वनस्पती आणि दुसरी मधुरस देणाऱ्या वनस्पती. फुलपाखरांच्या माद्या मिलन झाले की एका विशिष्ट वर्गातील वनस्पतीची निवड करून त्याच्या कोवळ्या पानांवर अंडी देतात. यानंतर या अंड्यातून सुरवंट किंवा अब्या बाहेर येतात आणि या वनस्पतीची पाने खाऊन वाढतात. या काळात सुरवंट फक्त जोमदार वाढीचे उद्दिष्ट ठेऊन दिवसरात्र पाने खातात आणि प्रौढावस्थेत जाण्यासाठी लागणारी कर्बोदके, प्रजननासाठी लागणारी अत्यावश्यक अमिनो आम्ले, संरक्षणासाठी लागणारी विषारी रसायने. बेचव होण्यासाठी लागणारी द्रव्ये आणि पंखावरील विविध रंगांची उधळण करणारी रंगद्रव्ये, भक्षकाना चकवण्यासाठी लागणारी रंगसंगती या सर्व गोष्टी या टप्प्यात मिळवतात. त्यामुळे अशा वनस्पती मिळवणे आणि त्यांची जोपासना करणे हे उद्यानाच्या यशस्वितेसाठी महत्त्वाचे आहे. विविध भौगोलिक भागानुसार फुलपाखरांची खाद्य वनस्पतीची निवड सुद्धा बदलते त्यामुळे सततची ट्रायल आणि प्रयोग चालू ठेवणे गरजेचे आहे. याचं बरोबर सुरवंट मुख्यतः



खाद्य वनस्पती



खाद्य वनस्पती



## फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक

- प्रतिक मोरे



खाद्य वनस्पती

कोवळ्या पानाना खात असल्याने वेळोवेळी छाटणी करणे ही तेवढेच महत्वाचे. या झाडांची संपूर्ण माहिती [www.ifoundbutterflies.org](http://www.ifoundbutterflies.org) या वेबसाईट वरती उपलब्ध आहे. काही उदाहरणं द्यायची झाली tiger प्रजातीची फुलपाखरे रुई, हळदीकुंकू अशी मिल्कविड प्रजातीची झाडे निवडतात तर जे फुलपाखरे सोनचाफा, सीताफळ, खोटा अशोक ही झाडे निवडतात. त्यामुळे आपल्या बागेत जेवढ्या फॅमिली मधील वनस्पती असतील तेवढ्या प्रजातीची फुलपाखरे आकर्षित होऊ शकतात. आपल्या भागात दिसणारी फुलपाखरे वेबसाईट वरून किंवा सर्व्हे करून जाणून घेऊन त्यांची खाद्य वनस्पती लागवड करणे हा यासाठी सुयोग्य मार्ग. परंतु आज झाडं लावली की उद्यापासून फुलपाखरे येतील अशी अपेक्षा मात्र ठेऊ नये. ही

वर्षानुवर्ष चालणारी प्रक्रिया असून हळू हळू रिझल्ट मिळतील. याच बरोबर बागेत आढळणारी अनेक प्रकारची गवत आणि वेली, तणवर्गीय वनस्पती यासुद्धा अनेक फुलपाखरांची खाद्य वनस्पती आहेत त्यामुळे तण व्यवस्थापन करताना या वनस्पती काढून टाकताना सावधगिरी बाळगावी. तसेच रासायनिक खते, तण नाशके, इतर रासायनिक पदार्थ आणि कीटकनाशके यांचा वापर पूर्णपणे टाळणे आवश्यक आहे. या लागवड करताना उन सावली चा समतोल राखणे हे तेवढेच गरजेचे. फुलपाखरे थंडीच्या आणि पावसाच्या दिवसात आपले पंख शेकवत असतात आणि ठराविक तापमानवाढले की मग हालचाली करू लागतात त्यामुळे बास्किंगसाठी उनसावलीच्या जागा सुद्धा असाव्या.



## फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक

- प्रतिक मोरे



**फुलपाखरांच्या आवडी-निवडी:** फुलपाखरांना दात नसल्यामुळे त्यांना कुठलेही घन अन्न खाता येत नाही. तसेच जन्मतःच त्यांची पूर्ण वाढ झालेली असल्यामुळे त्यांना वाढ होण्यासाठी आहार घेणे गरजेचे नसते. ते केवळ द्रवरूपी आहार त्यांच्या शुंडेद्वारे शोषून घेतात. फुलपाखरांना उडण्यासाठी उर्जा मिळावी म्हणून ते भरपूर शर्करा असलेल्या फुलांमधील मधुरस (nectar) अथवा सडक्या-कुजक्या फळांमधील रस

शोषून घेतात. ते केवळ द्रवरूपी आहार त्यांच्या शुंडेद्वारे शोषून घेतात. फुलपाखरांना उडण्यासाठी उर्जा मिळावी म्हणून ते भरपूर शर्करा असलेल्या फुलांमधील मधुरस (nectar) अथवा सडक्या-कुजक्या फळांमधील रस शोषून घेतात.





## फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक

- प्रतिक मोरे



**मधुरस-नावडणारी फुलपाखरे:** सर्वच प्रजातीच्या फुलपाखरांना फुलं आवडतात हे काही खरे नाही. अनेक प्रजातीच्या फुलपाखरांना फुलं अजिबात आवडत नाहीत. अशा फुलपाखरांना केवळ उग्र दर्प असलेली सडकी-कुजकी फळे, प्राण्यांचे मल-मुत्र, तसेच ओलसर जागा आवडतात. त्यांना आवश्यक ती द्रव्ये ती अशा ठिकाणी मिळवतात. त्यामुळे अशा फुलपाखरांसाठी उद्यानात एखाद्या भांड्यात सडकी-कुजकी फळे झाडाला लटकवून (मुंग्या लागू नयेत ह्या उद्देशाने) ठेवतात. अशा सडक्या-कुजक्या फळांवर

भरपूर फुलपाखरे आकर्षित होतात. अशा फुलपाखरांमध्ये अनेक प्रजातीची ब्राऊन फुलपाखरे, कॉमन नवाब, ब्लॅक व टॉनी राजा, ब्लू ओकलीफ, कॉमन बॅरन, गॉडी बॅरन, आदींचा समावेश होतो. साधारणतः निम्फालिडी कुळातील फुलपाखरे विशेषतः ह्या प्रकारात मोडतात.

### भूप्रदेशाचे नियोजन (Landscaping):

उद्यानाला भेट देणाऱ्या व्यक्तींसाठी पध्दतशीर नियोजित केलेले पथमार्ग. फुलपाखरांच्या दृष्टीने







## फुलपाखरू उद्यान तयार करण्यासाठी काही महत्वाचे घटक

- प्रतिक मोरे



कोवळे उन्हा फार महत्वाचे असते. फुलपाखरे शीत रक्ताचे जीव असल्यामुळे दररोज त्यांना स्वतःच्या शरीराचे तापमान नियंत्रित करण्यासाठी उन्हात पंख शेकत बसावे लागते. त्यामुळे उद्यानात भरपूर उन्हा पडणारे भाग राहतील याची काळजी घ्यावी. अशा भागात फुलांचे ताटवे व सुरवंटाच्या खाद्य वनस्पतीचे वाफे तयार करावेत. उद्यानाच्या मोजक्याच अथवा विशिष्ट भागात सावली पडेल अशी खबरदारी घ्यावी. उद्यानाची जागा मोठी असल्यास अशी झाडे उद्यानाच्या पूर्व दिशेला लावावीत. जागा कमी असल्यास पश्चिम दिशेला लावावीत. उद्यानात एक रोपवाटिका राखली जावी. शक्य तितक्या सुरवंटाच्या खाद्य वनस्पतींची थोडी रोपं इथे जाळीबंद आणि सुरक्षित ठेवावीत. कारण उद्यानात अनेकदा काही रोपटी मरून जातात तर काही रोपटी खादाड सुरवंट संपवून टाकतात. अशा वेळेस दूरवरून मिळविलेली सुरवंटाची खाद्य वनस्पती उद्यानात टिकवून ठेवता येते. उद्यानाच्या जागेत कुठे नैसर्गिक खोलगट भाग असेल तर त्या जागेवर चिखल निर्माण होईल अशा दृष्टीने जास्त जलसिंचन करावे. चिखलाच्या कडेला बारीक वाळू टाकून ओलसर वाळूचा भाग तयार करावा. प्रजातीनिहाय फुलांचे ताटवे फुलवले तर उद्यानाला सौंदर्य तर प्राप्त होतेच, सोबतच कुठली फुलपाखरे कुठे शोधायची ते सोपे होते. संपूर्ण उद्यानात झाडांना पाणीपुरवठा करणारी प्रणाली (जसे ठिबक सिंचन अथवा तुषार सिंचन) सुरुवातीलाच बसवून घ्यावी. महत्त्वाची खबरदारी: महत्त्वाची एक खबरदारी अशी की उद्यानात कुठल्याही प्रकारचे कीटनाशक, कीडनाशक, तृणनाशक रासायनिक द्रव्य (insecticides, pesticides, weedicides) वापरू नये. त्यामुळे फुलपाखरांचे सुरवंट (अर्थात फुलपाखरेच

की) मृत्युमुखी पडून पर्यायाने फुलपाखरांची संख्या घटते ! खत म्हणून केवळ नैसर्गिक सेंद्रिय खत वा शेणखत अथवा तत्सम खतांचाच उपयोग करावा. उद्यानातच एखाद्या कोपऱ्यात झाडांचा पालापाचोळा सडवून त्यापासून नैसर्गिक खत तयार केले तर खत विकत घेण्याचा खर्च वाचू शकतो.





# खाद्य आणि मधुरस निर्मित करणाऱ्या काही वनस्पती

- प्रतिक मोरे



## काही खाद्य वनस्पती:

हळदी कुंकू, रुई, सोनचाफा, सीताफळ, खोटा अशोक, कढी पत्ता, बेल, लिंबू, पपनस, चिरफल, नारळ, आंबा, काजू, केळी, टाकळा, बांबू, इकझोरा, पेरू, गुलाब, गुंज,

रान मुग, बाभूळ, खैर वर्गीय वनस्पती, कन्हैर, उंबर, बांडगूळ, बदक वेल, कृष्ण कमळ, घेवडा, मेथी, अटक इत्यादी.



## कढीपत्ता

शास्त्रीय नाव: *Murraya koenigii*

### Larval Host Plant:

- Common Mormon
- Blue Mormon
- Lime swallowtail

## लिंबू

शास्त्रीय नाव: *Citrus limon*, *Citrus aurantium*, *Citrus latifolia*

### Larval host plant:

- Common Mormon
- Blue Mormon
- Lime swallowtail
- Lime blue





### बेल

शास्त्रीय नाव: *Aegle marmelos*

#### Larval host plant:

- Common Mormon
- Blue Mormon
- Lime swallowtail

### बदक वेल

शास्त्रीय नाव: *Aristolochia indica*, *Aristolochia littoralis*

#### Larval host plant:

- Common Rose
- Crimson Rose



### खोटा अशोक

शास्त्रीय नाव: *Polyalthia longifolia*

#### Larval host plant:

- Common Jay
- Tailed Jay
- Indian spot swordtail
- Blue bottle

### रुई

शास्त्रीय नाव: *Calotropis gigantea*

#### Larval host plant:

- Common striped tiger
- Plains tiger
- Glassy tiger
- Blue tiger





### कृष्ण कमळ

शास्त्रीय नाव: *Passiflora Incarnata*

#### Larval Host Plant:

- Tawny coaster

### इक्सोरा

शास्त्रीय नाव: *Ixora coccinea*

#### Larval host Plant:

- Monkey puzzle



### गुंज

शास्त्रीय नाव: *Abrus precatorius*

#### Larval host plant:

- Indian Sunbeam
- Common Cerulean

### करंज

शास्त्रीय नाव: *Millettia pinnata*

#### Larval host plant:

- Indian Sunbeam
- Common Cerulean





### बहावा

शास्त्रीय नाव: *Cassia fistula*

#### Larval host plant:

- Mottled Emigrant
- Common Silverline
- Lemon Emigrant
- Common Grass Yellow

### तरवड

शास्त्रीय नाव: *Senna auriculata*

#### Larval host plant:

- Mottled Emigrant



### आंबा

शास्त्रीय नाव: *Mangifera indica*

#### Larval host plant:

- Common Baron
- Monkey Puzzle
- Common Imperial
- Ape fly
- Slate Flash
- Baronet
- Common onyx

### कण्हेर

शास्त्रीय नाव: *Nerium oleander*

#### Larval host plant:

- Common Crow





### जंगली खैर

शास्त्रीय नाव: *Acacia torta*

#### Larval host plant:

- Indian Nawab
- Common Acacia Blue
- Common Lineblue
- Indian Tailless Lineblue
- Silver-streaked Acacia Blue
- Indigo Flash

### नारळ

शास्त्रीय नाव: *Cocos nucifera*

#### Larval host plant:

- Common Palmfly
- Giant Redeye
- Indian Palm Bob



**काही मधुरस निर्मित करणाऱ्या वनस्पती:**

जास्वंद, वेडेलीया, कोरांटी, कुडा, घाणेरी, इक्झोरा, समई, सदाफुली, हळदी कुंकू, जमैकन स्पाईक,

जास्वंद, वेडेलीया, तगर, झेंडू, हमेलिया, गोकर्ण इतर अनेक रान फुले, बुरंडी, खुळ खुळा.



घाणेरी



जमैकन स्पाईक



पिवला भंगरा



कुई



पावडर पफ



दगडी पाला



भुरंडी



स्पायसी जत्रोफा





पॅगोडा फ्लॉवर



पेव



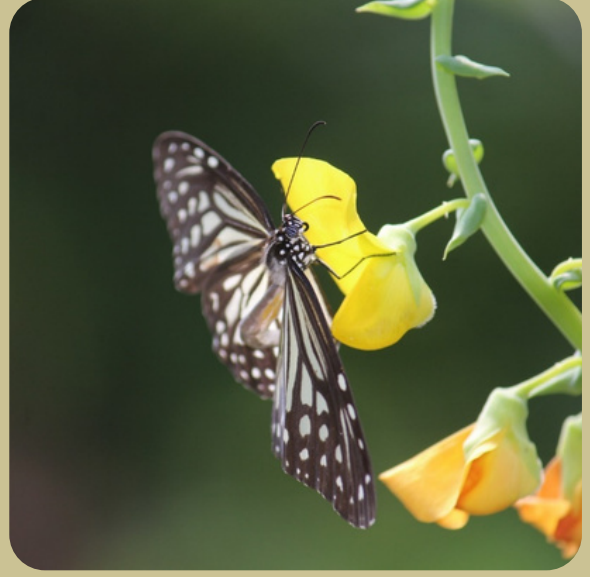
चित्रक



जास्वंद



तगर



खूळ खूळ



कर्कानी

# महाराष्ट्राचे राज्य फुलपाखरू



मराठी नाव: निलवंत

पंख विस्तार: १२० ते १५० मिमी

**Common Name:** Blue Mormon

**Scientific Name:** *Papilio polymnestor*

**Family:** Papilionidae

**Host Plant:** *Atalantia racemosa*, *A. wightii*



## महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय

- युवराज पाटील



फुलपाखारांचे सहा प्रवर्गांमध्ये वर्गीकरण होते:

१.Nymphalidae किंवा कुंचलपाद कुळ, २.Hesperiidae किंवा चपळ कुळ, ३.Lycaenidae किंवा निल कुळ, ४.Pieridae किंवा पित्तश्वेत कुळ ५.Papilionidae किंवा पुच्छ कुळ, ६.Riodinidae किंवा मुधपंखी कुळ

**हेस्पेरिडी कुळातील** फुलपाखरे फार वेगाने उडतात त्यामुळे यांना 'स्किपर' फुलपाखरे सुद्धा म्हणतात. ही फुलपाखरे छोटी आणि खूप चंचल असतात. सूर्यस्नान करताना पंख पसरून ण ठेवता हे पुढचे पंख शरीराच्या दोन्ही बाजूस घडी करून सपाट पसरतात.



**मराठी नाव:** पिंगटाखुड

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Chestnut Bob

**Scientific Name:** *Iambrix salsala*

**Family:** Hesperidae

**Host Plant:** Bamboo and Grass spp.,  
*Bambusa bambos*

**मराठी नाव:** ताड पिंगा

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Indian Palm Bob

**Scientific Name:** *Suastus gremius*

**Family:** Hesperidae

**Host Plant:** *Borassus flabellifer*,  
*Calamus spp.*



**मराठी नाव:** पट्टेरी सुतारी

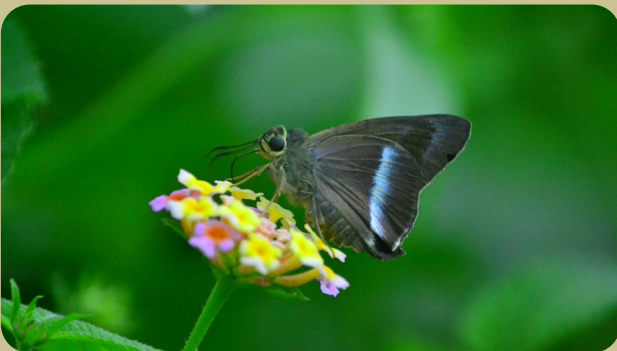
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Banded  
Awl

**Scientific Name:** *Hasora chromus*

**Family:** Hesperidae

**Host Plant:** *Ricinus communis*





मराठी नाव: सुतारी  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Awl  
**Scientific Name:** *Hasora badra*  
**Host Plant:** *Derris trifoliata*, *D. elliptica*

मराठी नाव : तपकिरी सुतारी  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name :** Brown Awl  
**Scientific Name :** *Badamia exclamationis*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant:** *Anogeissus acuminata*,  
*Combretum albidum*



मराठी नाव: लघु प्रतल  
**Common Name:** Common Small Flat  
**Scientific Name:** *Sarangesa dasahara*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant:** *Asystasia spp.*, *Blepharis asperima*

मराठी नाव: मलबारी प्रतल  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Malabar Spotted Flat  
**Scientific Name:** *Celanorrhinus ambareesa*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant:** *Eranthemum purpurascens*, *E. roseum*





मराठी नाव: तृणासूर  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Grass Demon  
**Scientific Name:** *Udaspes folus*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant:** Species of ginger & turmeric & also grasses

मराठी नाव: विशाल रक्तलोचन  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Giant Redeye  
**Scientific Name:** *Gangara thyrasis*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant:** Palms and canes. *Borassus flabellifer*



मराठी नाव : रक्तलोचन  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name :** Common Redeye  
**Scientific Name :** *Matapa aria*  
**Family:** Hersperiidae  
**Host Plant :** Bamboo spp., *B. bambos*



## महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय

- युवराज पाटील



**लायसेनिडी कुळ:** ह्या कुळातील फुलपाखरे वरच्या बाजूस निळ्या रंगाची किंवा जांभळ्या रंगाची असल्यामुळे ह्यांना निळी फुलपाखरेसुद्धा म्हणतात. बहुतेक प्रजातींमध्ये मागील पंखांना शेपटी असते आणि शेपटीच्या बुडाजवळ डोळ्यांसारखे काळे ठिपके असतात.



© Pratik More

ठिपक्याभोवती नारंगी रंगाचे कडे असते. ह्या कुळातील काही फुलपाखरांचे मुंग्या सोबत सहजीवन पहावयास मिळते.

**मराठी नाव:** कोनेरी कवडा

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Angled Pierrot

**Scientific Name:** *Caleta caleta*

**Family:** Lycaenidae

**Host Plant:** *Ziziphus oenopolia*,  
*Ziziphus rugosa*

**मराठी नाव:** कवडा

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Pierrot

**Scientific Name:** *Castalius rosimon*

**Family:** Lycaenidae

**Host Plant:** *Ziziphus jujuba*, *Ziziphus oenopolia*



**मराठी नाव:** लाल कवडा

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Red Pierrot

**Scientific Name:** *Talicauda nyseus*

**Family:** Lycaenidae

**Host Plant:** *Kalanchoe spp.*, *K. blossfeldiana*



**मराठी नाव:** निलांबरी  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Cerulean  
**Scientific Name:** *Jamides celeno*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Abrus precatorius*,  
*Cajanus albicans*

**मराठी नाव:** रूपरेखा  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Silverline  
**Scientific Name:** *Spindasis vulcanus*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Carissa carandas*



**मराठी नाव:** अविस्मरणीय  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Forget-me-Not  
**Scientific Name:** *Catochrysops strabo*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Acacia spp.*, *Butea monosperm*

**मराठी नाव:** किरण  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Indian Sunbeam  
**Scientific Name:** *Curetis thetis*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Abrus precatorius*, *Aganope thysiflora*







मराठी नाव: निलायम  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Hedge Blue  
**Scientific Name:** *Acytolepis puspa*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Shorea roxburghii*

मराठी नाव: गडद गवत्या  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Dark Grass Blue  
**Scientific Name:** *Zizeeria karsandra*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Amaranthus spinosus*,  
*A. tricolor*



मराठी नाव: चिंगी  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Tiny Grass Blue  
**Scientific Name:** *Zizula hylax*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Dipteracanthus prostrates*

मराठी नाव: पट्टनील  
पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Zebra Blue  
**Scientific Name:** *Leptotes plinius*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Abrus precatorius*, *Albizia lebbek*





## महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय

- युवराज पाटील



**पायरिडी कुळ:** ह्या कुळातील फुलपाखरे बहुतेककस्न पिवळ्या आणि पांढऱ्या रंगाची असतात. त्यामुळे ह्यांना व्हाईट आणि यलो फुलपाखरे म्हणतात. ह्या फुलपाखारां पंख बंद ठेवूनच सूर्यस्नान घायला आवडते.

ह्या फुलपाखरांना स्थलांतर करण्याची आवड असल्याने अनेकदा त्यांचे थवे एकाच दिशेला उडताना दिसतात.



**मराठी नाव:** भटक्या

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Emigrant

**Scientific Name:** *Catopsilia pomona*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Bauhinia racemosa*, *Butea monosperma*

**मराठी नाव:** चट्टेरी भटक्या

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Mottled Emigrant

**Scientific Name:** *Catopsilia pyranthe*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Fabaceae*, *Cassia fistula*



**मराठी नाव:** तृण पिलाती

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Grass Yellow

**Scientific Name:** *Eurema hecabe*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Fabaceae*, *Acacia spp.*





**मराठी नाव:** पवळ्या  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Chocolate Albatross  
**Scientific Name:** *Appias lyncidal*  
**Family:** Pieridae  
**Host Plant:** *Brassica oleracea, Rorippa indica*

**मराठी नाव:** अभिषेकी  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Striped Albatross  
**Scientific Name:** *Appias libythea*  
**Family:** Pieridae  
**Host Plant:** *Capparis brevispina, C. cleghornii*



**मराठी नाव:** कवडसा  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Gull  
**Scientific Name:** *Cepora nerissa*  
**Family:** Pieridae  
**Host Plant:** *Cadaba fruticosa, C. baducca*

**मराठी नाव:** हळदीकुंकू  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Jezebel  
**Scientific Name:** *Delias eucharis*  
**Family:** Pieridae  
**Host Plant:** *Butea monosperma*





मराठी नाव: विमुक्ता

पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Wanderer

**Scientific Name:** *Pareronia valeria*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Capparis baducca*, *C. zeylanica*

मराठी नाव: गौरांग

पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Pioneer

**Scientific Name:** *Belenois aurota*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Capparis baducca*, *C. brevispina*



मराठी नाव: मनमौजी

पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Psyche

**Scientific Name:** *Leptosia nina*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Capparis* spp., *C. baducca*

मराठी नाव: पिलूप्रिया

पंख विस्तार: ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Small Salmon Arab

**Scientific Name:** *Colotis amata*

**Family:** Pieridae

**Host Plant:** *Toddalia asiatica*





## महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय

- युवराज पाटील



**पॅपलिऑनिडी कुळ:** ह्या कुळातील बहुतेक फुलपाखारांच्या मागील पंखाना शेषटीसारखा अवयव आल्यामुळे ह्यांना ' फुलपाखरेसुद्धा म्हणतात. या कुळातील फुलपाखारांच्या सूरवंटामध्ये डोक्यामागे एक द्विशाखित अवयव 'ऑस्मेटेरिअम' असतो. धोका असेल त्यावेळी तो बाहेर काढला जाऊन त्यातून उग्र दर्प सोडला जातो आणि शत्रूला परावृत्त केले जाते

ह्या कुळातील फुलपाखरे अत्यंत सुंदर आणि मोठ्या फुलपाखारांचा समावेश होतो.



**मराठी नाव:** बहुरूपी

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Mormon

**Scientific Name:** *Papilio polytes*

**Family:** Papilionidae

**Host Plant:** *Aegle marmelos*, *Atalantia racemosa*

**मराठी नाव:** गुलाबी मदालसा

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Common Rose

**Scientific Name:** *Pachliopta aristolochiae*

**Family:** Papilionidae

**Host Plant:** *Aristolochia spp.*, *A. bracteolata*



**मराठी नाव:** लिंबाळी

**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी

**Common Name:** Lime Butterfly

**Scientific Name:** *Papilio demoleus*

**Family:** Papilionidae

**Host Plant:** Rutaceae spp., *Acronychia pedunculata*





**मराठी नाव:** शेवाळी  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Jay  
**Scientific Name:** *Graphium doson*  
**Family:** Papilionidae  
**Host Plant:** *Annonaceae, Annona muricata*

**मराठी नाव:** अशोकासक्त  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Tailed Jay  
**Scientific Name:** *Graphium agamemnon*  
**Family:** Lycaenidae  
**Host Plant:** *Annona glabra, A. muricata*





## महाराष्ट्र निसर्ग उद्यानात आढळणाऱ्या फुलपाखारांचा परिचय

- युवराज पाटील



**निम्फालिडी कुळ:** ह्या कुळातील बहुतेक फुलपाखारांच्या मागील पंखाना शेषटीसारखा अवयव आल्यामुळे ह्यांना ' फुलपाखरेसुद्धा म्हणतात. या कुळातील फुलपाखारांच्या

सूरवंतामध्ये डोक्यामागे एक द्विशाखित अवयव 'ऑस्मेटेरिअम' असतो. धोका असेल त्यावेळी तो बाहेर काढला जाऊन त्यातून उग्र दर्प सोडला जातो आणि शत्रूला परावृत्त केले जाते.



**मराठी नाव:** कोनेरी एरंडक  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Angled Castor  
**Scientific Name:** *Ariadne ariadne*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Ricinus communis*, *Tragia hispida*

**मराठी नाव :** एरंडक  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name :** Common Castor  
**Scientific Name :** *Ariadne merione*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Ricinus communis*, *Tragia hispida*



**मराठी नाव:** वेळू तरु छाया  
**पंख विस्तार:** ६५ ते ७५ मिमी  
**Common Name:** Bamboo Treebrown  
**Scientific Name:** *Lethe europa*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** Poaceae, *Bambusa bambos*



**मराठी नाव:** निल भिरभिरी  
**पंख विस्तार:** ४५ ते ६० मिमी  
**Common Name:** Blue Pansy  
**Scientific Name:** *Junonia orithya*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Acanthus spp.*, *Barleria spp.*

**मराठी नाव:** तपकिरी भिरभिरी  
**पंख विस्तार:** ५५ ते ८० मिमी  
**Common Name:** Chocolate Pansy  
**Scientific Name:** *Junonia iphita*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Barleria cristata*,  
*Dipteracanthus prostrates*



**मराठी नाव:** राखी भिरभिरी  
**पंख विस्तार:** ५५ ते ६५ मिमी  
**Common Name:** Grey Pansy  
**Scientific Name:** *Junonia atlites*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Barleria spp.*, *Hygrophila auriculata*

**मराठी नाव:** पितनेत्री भिरभिरी  
**पंख विस्तार:** ४० ते ६० मिमी  
**Common Name:** Lemon Pansy  
**Scientific Name:** *Junonia lemonias*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Barleria spp.*, *Hygrophila auriculata*







मराठी नाव: मयुर भिरभिरी  
पंख विस्तार: ६० ते ६५ मिमी  
**Common Name:** Peacock Pansy  
**Scientific Name:** *Junonia almana*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Acanthus spp.*, *Barleria spp.*

मराठी नाव: निलपर्ण  
पंख विस्तार: ८५ ते ११० मिमी  
**Common Name:** Blue Oakleaf  
**Scientific Name:** *Kallima horsfieldii*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Strobilanthes callosus*, *S. ciliate*



मराठी नाव: नायक  
पंख विस्तार: ६० ते ७० मिमी  
**Common Name:** Commander  
**Scientific Name:** *Moduza procris*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Cadaba fruticosa*

मराठी नाव: सरदार  
पंख विस्तार: ५५ ते ८० मिमी  
**Common Name:** Common Baron  
**Scientific Name:** *Euthalia aconthea*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Anacardium occidentale*,  
*Mangifera spp*





**मराठी नाव:** गडद सरदार  
**पंख विस्तार:** ६० ते ८० मिमी  
**Common Name:** Gaudy Baron  
**Scientific Name:** *Euthalia lubentina*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Dendrophthoe falcata*, *D. glabrescen*

**मराठी नाव:** नवाब  
**पंख विस्तार:** ६० ते ७५ मिमी  
**Common Name:** Common Nawab  
**Scientific Name:** *Polyura athamas*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Acacia caesia*, *A. catechu*



**मराठी नाव:** हबशी  
**पंख विस्तार:** ८५ ते ९५ मिमी  
**Common Name:** Common Indian Crow  
**Scientific Name:** *Euploea core*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Adenium obesum*, *Asclepias curassavica*

**मराठी नाव:** ताडपरी  
**पंख विस्तार:** ६० ते ८० मिमी  
**Common Name:** Common Palmfly  
**Scientific Name:** *Elymnias hypermnestra*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Arecaceae*, *Areca spp.*





मराठी नाव: तरंग  
पंख विस्तार: ५० ते ६० मिमी  
**Common Name:** Common Sailer  
**Scientific Name:** *Neptis hylas*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Bombax spp.*, *Bombax ceiba*

मराठी नाव: उर्वशी  
पंख विस्तार: ५५ ते ७० मिमी  
**Common Name:** Painted Lady  
**Scientific Name:** *Vanessa cardui*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Anchusa spp.*, *Cynoglossum spp.*



मराठी नाव: छोटा चांदवा  
पंख विस्तार: ७० ते ८५ मिमी  
**Common Name:** Danaid Eggfly  
**Scientific Name:** *Hypolimnas misippus*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Asystasia gangetica*, *A. lawiana*



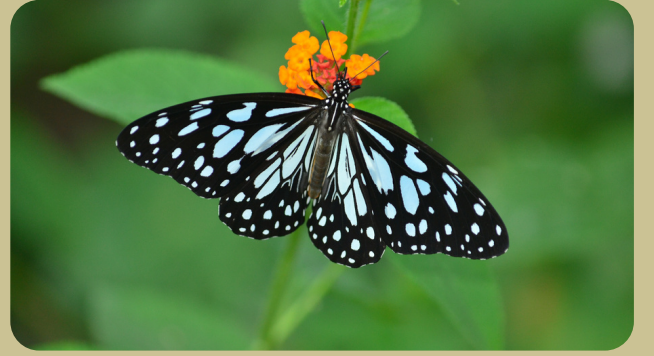
मराठी नाव: मोठा चांदवा  
पंख विस्तार: ७० ते ११० मिमी  
**Common Name:** Great Eggfly  
**Scientific Name:** *Hypolimnas bolina*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Phaulopsis imbricate*





**मराठी नाव:** कंचा रूईकर  
**पंख विस्तार:** ७० ते ८५ मिमी  
**Common Name:** Glassy Tiger  
**Scientific Name:** *Parantica aglea*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Calotropis gigantea*,  
*Cryptolepis dubia*

**मराठी नाव:** निल रूईकर  
**पंख विस्तार:** ९० ते १०० मिमी  
**Common Name:** Blue Tiger  
**Scientific Name:** *Tirumala limniace*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Heterostemma spp.*, *Holarrhena pubescens*



**मराठी नाव:** रूईकर  
**पंख विस्तार:** ७० ते ८० मिमी  
**Common Name:** Plain Tiger  
**Scientific Name:** *Danaus chrysippus*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Asclepias curassavica*,  
*Calotropis spp*

**मराठी नाव:** पट्टेरी रूईकर  
**पंख विस्तार:** ७५ ते ९५ मिमी  
**Common Name:** Striped Tiger  
**Scientific Name:** *Danaus genutia*  
**Family:** Nymphalidae  
**Host Plant:** *Asclepias curassavica*,  
*Ceropegia fantastica*



# प्रतिक शांताराम मोरे

गेली सहा वर्षे आपल्या परस बागेत फुलपाखरू उद्यान तयार करून फुलपाखरांचा अभ्यास करत आहे.

तसेच ते स्वयंसेवक म्हणून खवले मांजर संरक्षण प्रकल्प (Team Save pangolin), सह्याद्री निसर्ग मित्र चिपळूण, वन मित्र वन विभाग येथे कार्य करतात. त्याचप्रमाणे जैव विविधता समिती देवरूख नगर पंचायत याचे ते सदस्य आहेत.

निसर्गाबद्दलची जनजागृती करण्यासाठी तसेच निसर्गाचे संरक्षण करण्यासाठी त्यांनी सह्याद्री संकल्प सोसायटी स्थापन केली असून त्या सोसायटीचे संस्थापक म्हणून काम पाहत आहेत.

फुलपाखरू अभ्यासकाप्रमाणे ते उत्तम लेखन देखील करतात. मराठी मध्ये त्यांनी पर्यावरण विषयक अनेक लेख लिहिले असून दैनिक तरुण भारत मुंबई, या दैनिकात प्रदर्शित केले आहेत.

मानव प्राणी संघर्ष, देवराई संवर्धन, हॉर्नबिल, कोकणातील सड्यांची जैव विविधता यावर संशोधन कार्य सुरू आहे. भारतीय खवले मांजर यावर संशोधन प्रदर्शित.





# छायाचित्रकार



प्रतिक मोरे



निशांत बेर्डे



मंगल राणे



नेत्रा पालकर



मृणाल गोसावी



धनंजय राऊळ



प्रशांत गोकरणकर



युवराज पाटील