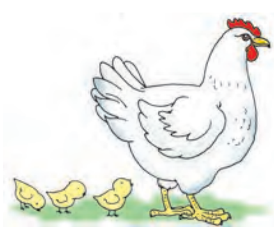
१. प्राण्यांचा जीवनक्रम

सांगा पाहू

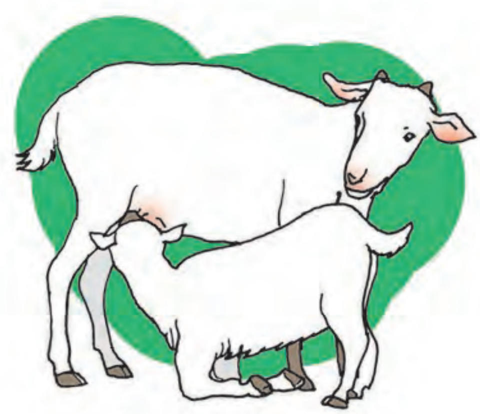
- कुत्र्याची पिल्ले आणि त्यांची आई पहा. त्यांच्यात साम्य दिसते का?
- फुलपाखरू आणि अंड्यातून बाहेर पडलेली फुलपाखराची अळी पहा. त्यांच्यात साम्य दिसते का?

सांगा पाहू



- कोंबडी अंडी घालते. त्या अंड्यांतून पिल्ले बाहेर पडतात.
- मांजरीची पिल्ले अंड्यांतून बाहेर पडतात का ?

प्राण्यांची वाढ



शेळीचे करडू आणि पूर्ण वाढ झालेली शेळी यांच्या रूपांत फारसा फरक नसतो. मांजरीची पिल्ले आणि मोठे मांजर यांच्यातही फारसा फरक नसतो. पिल्लू आईच्या पोटात वाढते. आईच्या पोटातून जन्म घेते. हे प्राणी अंडी घालत नाहीत.

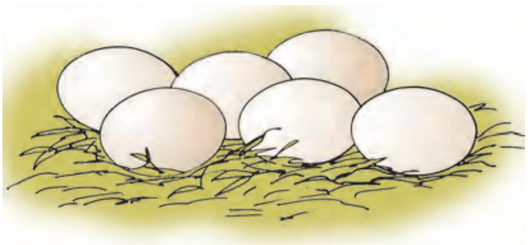
पण कावळा, कोळी, सरडा यांसारखे काही प्राणी अंडी घालतात.

कोंबडीच्या पिल्लांचा अंड्यांतून जन्म

मुंग्या, फुलपाखरे, मासे, बेडूक, साप हे सर्व प्राणी अंडी घालतात. या प्राण्यांची अंडी सहसा आपल्या पाहण्यात येत नाहीत. काही अगदी चिंटुकल्या प्राण्यांची अंडी खूप लहान असतात. ती तर आपल्याला सहजासहजी दिसणारही नाहीत. म्हणून हे प्राणी अंडी घालतात हे आपल्या लक्षात येत नाही.

पण कोंबडी अंडी घालते हे आपल्याला नक्की माहिती असते.

कोंबडीची अंडी सहज दिसू शकतील इतपत मोठी असतात.

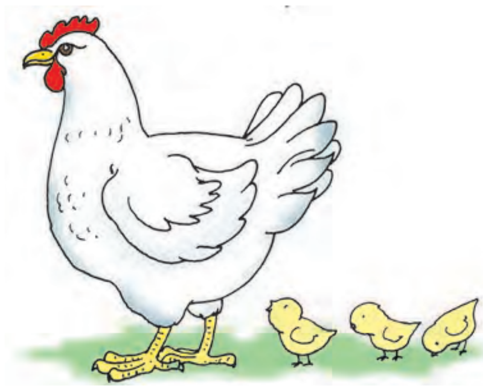


- **नवा शब्द शिका !**

अंडी उबवणे – अंड्यांना ऊब देण्यासाठी कोंबडीने अंड्यांवर बसून राहण्याला अंडी उबवणे म्हणतात.

कोंबडी अंडी घालते. अंड्यांमध्ये पिल्लांची वाढ होण्यासाठी उबेची गरज असते. त्यासाठी अंडी घातल्यानंतर कोंबडी अंड्यांवर बसून राहते व अंडी उबवते. अंड्यांमधील पिल्ले हळूहळू वाढू लागतात.

वाढ पूर्ण झाली, की पिल्लू अंड्याचे कवच फोडून बाहेर पडते.



पिल्ले थोडी मोठी होईपर्यंत कोंबडी त्यांची काळजी घेते.

माहीत आहे का तुम्हांला

जेव्हा कोंबडी अंडी उबवत असते, तेव्हा ती अंड्यांच्या काळजीपोटी आक्रमक बनते. अंड्यांच्या जवळ कोणी गेले, तर ती त्याच्या अंगावर धावून जाते.

जरा डोके चालवा

- कोंबडी आणि कोंबडीचे पिल्लू यांच्यात कोणकोणत्या बाबतींत सारखेपणा आहे ?

रूपांतरण

शेळीचे करडू आणि शेळी यांच्यात सारखेपणा आहे. कोंबडीचे पिल्लू आणि कोंबडी यांच्यांतही सारखेपणा आहे; पण फुलपाखराची अळी आणि फुलपाखरू यांच्यांत मात्र खूपच फरक आहेत.

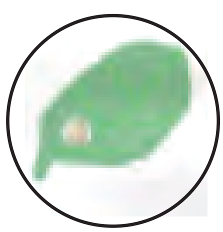
पिल्लू आणि पूर्ण वाढ झालेला प्राणी यांच्या रूपांत लक्षात घेण्याजोगी तफावत असणे, याला रूपांतरण म्हणतात.

फुलपाखरांमधील रूपांतरण

सुंदर आकारांची आणि निरनिराळ्या रंगांची फुलपाखरे आपल्या परिसराचाच एक हिस्सा आहेत. फुलपाखरांचे जीवन वनस्पतींच्या सांनिध्यात जाते.

फुलपाखरांची वाढ होताना त्यामध्ये **अंडे, अळी, कोश आणि प्रौढ** या चार अवस्था असतात. त्यांतल्या प्रौढ अवस्थेला आपण फुलपाखरू म्हणतो.

बिबळ्या कडवा या नावाचे फुलपाखरू आपल्याकडे खूप मोठ्या प्रमाणावर आढळते. त्याच्या उदाहरणावरून फुलपाखरांची वाढ कशी होते, हे आपण पाहू.



बिबळ्या कडव्याची मादी रुईच्या पानावर अंडे घालते. अंड्यामधून सहा ते आठ दिवसांनी अळी बाहेर पडते. फुलपाखराच्या अळीला सुरवंट म्हणतात.

फुलपाखराचा सुरवंट अंड्यातून बाहेर पडतो आणि लगेच खायला सुरुवात करतो. ज्या पानावरील अंड्यातून तो बाहेर पडतो, ते पानही तो कुरतडून खायला सुरुवात करतो. त्याचा खाण्याचा वेग फार मोठा असतो. त्यामुळे त्याची वाढ खूप झपाट्याने होते.

- **नवा शब्द शिका**

कात – शरीराची वाढ होताना अपुरे पडणारे शरीरावरचे आवरण.

पहिल्या दोन ते अडीच दिवसांत बिबळ्या कडव्याचा सुरवंट इतका वाढतो, की त्याची कात त्याला पुरत नाही. पण जुन्या कातीच्या आत, वाढ झालेल्या शरीरावर नवीन कात येते. ती ढगळ

असते. आता जुन्या कातीतून सुरवंट बाहेर पडतो. त्याला सुरवंटाचे कात टाकणे म्हणतात.

पुन्हा तो वेगाने पान कुरतडून खायला सुरुवात करतो. पुन्हा त्याची झपाट्याने वाढ होते. दोन ते अडीच दिवसांनी तो परत कात टाकतो.

अशा रीतीने तो चार वेळा कात टाकतो. बिबळ्या कडवा प्रकारचे फुलपाखरू सुरवंट अवस्थेत दहा ते बारा दिवस असते.

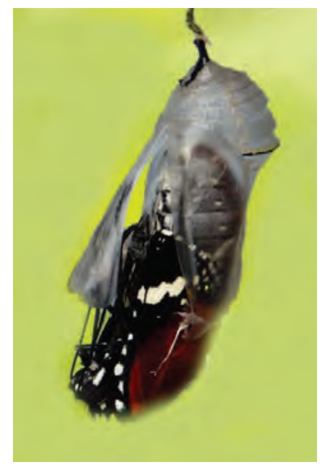
कोशावस्था

शेवटची कात टाकण्यापूर्वी सुरवंट एखाद्या देठावर किंवा पानावर रेशमासारख्या धाग्याची गुंडी विणतो. या गुंडीवर तो स्वतःला लटकून घेतो. यावेळी कात टाकली की आतील कोश दिसू लागतो. वाढीच्या या अवस्थेला कोशावस्था म्हणतात.

कोशाच्या आत बिबळ्या कडवा सुमारे अकरा-बारा दिवस असतो. या अवस्थेत तो काहीही खात नाही. पण त्याच्या शरीरात महत्त्वाचे बदल घडून येत असतात.

कोशात बिबळ्या कडव्याची वाढ पूर्ण होते. नंतर प्रौढ अवस्थेतले फुलपाखरू कोशाच्या आवरणातून बाहेर येते. यावेळी फुलपाखराला सहा लांब पाय व आकर्षक पंख असतात. सर्व फुलपाखरांची वाढ याच पद्धतीने होते.

कोशातील फुलपाखरू



कोशातून फुलपाखरू बाहेर येताना

प्रौढ फुलपाखरू

माहीत आहे का तुम्हांला

प्रत्येक प्रकारच्या फुलपाखराची मादी कोणत्या प्रकारच्या वनस्पतीच्या पानांवर अंडी घालणार हे ठरलेले असते.

निरनिराळ्या प्रकारच्या फुलपाखरांमध्ये अंड्यामधून सुरवंट बाहेर येण्याचा काळ कमी-जास्त असतो.

सुरवंटांमध्ये खूप विविधता असते. निरनिराळ्या प्रकारचे सुरवंट निरनिराळ्या रंगांचे असतात. त्यांचे शरीर लांबुळके असते. अनेक सुरवंटांच्या अंगावर केसासारखे तंतू असतात.

निरनिराळी फुलपाखरे

माहीत आहे का तुम्हांला

स्वच्छ निवडलेले धान्य आपण डब्यात भरून ठेवतो, तरीही काही दिवसांनी डब्याचे झाकण काढले तर त्यात किडे झालेले दिसतात.

धान्याच्या गोदामात, वाण्याच्या दुकानात, आपल्या घरी अशा कोणत्याही ठिकाणी धान्यात कीटक असू शकतात. कीटकाच्या मादीने या धान्यात अंडी घातली तरी ती आपल्याला दिसू शकत नाहीत. कारण ती आकाराने खूप लहान असतात. धान्य साठवलेल्या डब्यातील हवा आणि ऊब त्या अंड्यांच्या वाढीला पुरेशी असते.

म्हणूनच डब्यात त्यांची वाढ होत राहते. त्यांच्याही अंडी, सुरवंट, कोश, प्रौढ अशा अवस्था असतात. आपण डबा उघडतो तेव्हा धान्यातील कीटक वाढीच्या ज्या अवस्थेत असतात, त्या अवस्था आपल्याला पहायला मिळतात.

आपण काय शिकलो

- कोंबडीच्या अंड्यामध्ये पिल्लाची वाढ होण्यासाठी कोंबडी अंडी उबवते. पूर्ण वाढ झालेले पिल्लू कवच फोडून बाहेर येते.
- फुलपाखरांच्या वाढीच्या अंडी, अळी, कोश आणि प्रौढ या चार अवस्था असतात.
- बिबळ्या कडवा या नावाचे फुलपाखरू रुईच्या पानावर अंडे घालते. अंड्यामधून अळी बाहेर पडते. तिला सुरवंट म्हणतात.
- वाढ पूर्ण झाल्यानंतर सुरवंट कोशावस्थेत जातो.
- कोशातून पूर्ण वाढ झालेले फुलपाखरू बाहेर पडते. त्या वेळी त्याला सहा लांब पाय असतात. आकर्षक पंख असतात.

हे नेहमी लक्षात ठेवा

फुलपाखरे आपल्या परिसराचाच एक भाग आहेत. गंमत म्हणून फुलपाखरे पकडणे, त्यांना दोरीने बांधून ठेवणे चुकीचे आहे.

स्वाध्याय

(अ) जरा डोके चालवा.

(१) कोंबडीच्या अंड्यातून पिल्लू बाहेर पडायला २० ते २२ दिवस लागतात. इतर पक्ष्यांच्या अंड्यांतून पिल्ले बाहेर पडायला तितकेच दिवस लागत असतील का ?

(२) गवतात भिरभिरणारा चतुर तुम्ही नक्कीच पाहिला असेल. अंडे, सुरवंट, कोश आणि प्रौढ या चार अवस्थांपैकी ही कोणती अवस्था आहे ?

(३) पालेभाजी निवडायला घेतली, की काही पानांना वेगवेगळ्या आकारांची भोके पडलेली दिसतात. काही पानांच्या कडा कुरतडलेल्या दिसतात. त्याचे कारण काय असेल ?

(४) पावट्याच्या किंवा मटाराच्या शेंगा निवडायला घेतल्या, की कधी कधी त्यांत हिरवे छोटे सजीव आढळतात. किटकाच्या वाढीतील चार अवस्थांपैकी ती कोणती अवस्था असते?

(आ) थोडक्यात उत्तरे लिहा.

(१) कोंबडीला अंडी का उबवावी लागतात ?

(२) अंडी उबवण्याच्या काळात कोंबडी आक्रमक का होते ?

(३) फुलपाखराच्या वाढीच्या चार अवस्था कोणत्या ?

(४) कोश या अवस्थेत बिबळ्या कडवा या फुलपाखराच्या शरीरात कोणकोणते बदल होतात ?

(इ) चूक की बरोबर ते सांगा.

(१) शेळीचे पिल्लू अंड्यातून बाहेर येते.

(२) मुंग्यांची अंडी खूप छोटी असल्याने ती सहजासहजी दिसत नाहीत.

(३) अंड्यांतून फुलपाखरांचे सुरवंट बाहेर पडतात तेव्हा त्यांना फारशी भूक नसते.

(ई) गाळलेले शब्द भरा.

(१) फुलपाखराची मादी वनस्पतीच्या पानावर .... घालते.

(२) फुलपाखरांच्या .... सुरवंट म्हणतात.

उपक्रम

- बिबळ्या कडवा या फुलपाखराचे चित्र काढा आणि रंगवा.
- इतर फुलपाखरांची रंगीत चित्रे जमा करा आणि वहीत चिकटवा.

***

4XVAXP