

। न हि जानेन सदृशं पवित्रमिह विद्यते ।

छत्रपती शिवाजी शिक्षण मंडळ ,संचलित  
कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज

ता.खटाव जि .सातारा



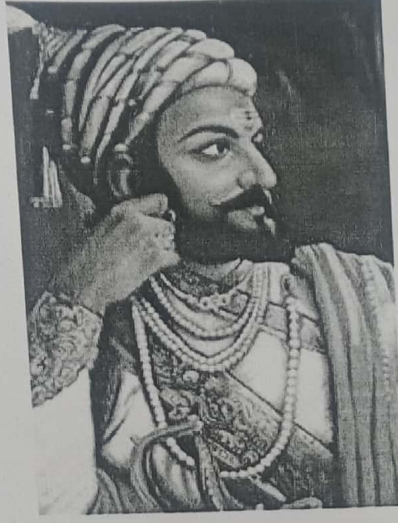
शैक्षणिक वर्ष -

पर्यावरण अभ्यास विभाग

पर्यवेक्षक- प्रा. डॉ. गिरे एस. एम.



# कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज



पर्यावरणशास्त्र अभ्यास विभाग

प्रमाणपत्र

B.Sc - II

प्रमाणपत्र देण्यात येते की,

- 1) बागोकरा लक्ष्मीकेश प्रकाश
- 2) भिसे सौरभ विजय
- 3) बुध स्वाती कृष्णाति
- 4) चक्राण साक्षी सतिश.

यांनी

हा प्रकल्प शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर अभ्यासक्रमानुसार B.Sc. II

पर्यावरण अभ्यास या विषयासाठी केलेला आहे. क्षेत्रिय प्रकल्प माझ्या मार्गदर्शनाखाली पूर्ण करण्यात आला आहे.

पर्यवेक्षक

Dr. Jinesh M.



  
प्राचार्याल  
Arts Commerce College  
Vaduj (Satara)

# अनुक्रमणिका

अ.नं.	तपशील	पृष्ठ क्र.
	मुखपृष्ठ	
	प्रमाणपत्र	
	प्रतिज्ञापत्र	
	आभार	
	अनुक्रमणिका	
१	प्रस्तावना	
२	उद्देश	
३.	अहवाल, लेखन व कार्यपद्धती	
४.	अहवाल	
५.	इमूचा आहार	
६.	सारांश व निष्पत्ती	
७.	चर्चा	
८.	संदर्भसूची	

## प्रकरण १

### १.१ प्रस्तावना

शेती उद्योगामध्ये सर्व जगात तुफान वेगाने भरभराटीस येत असलेला उद्योग इमू पालन म्हणजेच शहामृगाची शेती हा एक महत्वाचा व्यवसाय बनला आहे. ऑस्ट्रेलिया हा इमू उत्पादन करणारा एक प्रमुख देश आहे. त्यानंतर अमेरिका आणि युरोपयांचा क्रमांक लागतो. गतवर्षी या सनसनाळी व्यवसायात पदार्पण करणारे चीन, मलेशिया, थाईलंड, इंडोनेशिया आणि आणखी काही देश आहेत. यामागचे प्रमुख कारण म्हणजे या उद्योगास जागतिक स्तरावर प्रचंड मागणी आहे.

भारतातील इमू तीन पिढ्या असून पहिल्या पिढिमधील इमूनी अंडी घालणे केव्हाच सुरू केले आहे आम्हाला आपणास कळविण्यास आनंद वाटतो की, इमू पक्षांनी येथील वातावरणशी आता जमवून घेपले असून आजपर्यंत आम्हाला कोणताही महत्वाचा संबधित रोग दिसून आलेला नाही हे पक्षी दणकअ आहेत.

इमू पासून कमीत कमी भरपूर आयर्न, आणि जवळपास ९८ टक्के चरबीमुक्त असे लुसलुशीत मांस मिळू शकते. तसेच इमूच्या चरबीपासून मिळू शकणा-या तेलामध्ये अतिशय उच्च दर्जाचे गुणधर्म आढळून आले आहेत. त्याचे कातडे अतिशय नरम असते. ते सर्व प्रकारचे रंग खुलवू शकते आणि या कातड्याला आन्तरराष्ट्रीय बाजारपेठेत भरपूर किंमतही मिळू शकते. म्हणजे या उद्योगाचे खरे महत्त्व त्याच्यापासून प्राप्त होणा-या उच्च प्रतीच्या प्रोटीनयुक्त मांस व तेल आणि कातड्याच्या अंगभूत निर्यातक्षमतेमध्ये आहे.

आपण इमू शेती का वाढविली पाहिजे याची अनेक कारणे आहेत. एक तर तो पक्षी संदर्भातील उत्तर अमेरिका आणि आता भारतात भन्नाट वेगाने वाढणारा उद्योग आहे. या उद्योग गूंतवणुकीमधून भरपूर मोबदला देणारा आहे हा पक्षी इतका गरीब, उत्सुक आहे की त्याला सांभाळणे



बिलकूल अवघड नसते, विशेष म्हणजे त्यांच्या प्रजनन काळातही ते माणसांवर चाल करत नाहीत. त्यांना राहण्यासाठी खास आणि अत्याधुनिक घरांची आवश्यकता नसते. त्यांना फार मोठ्या जमिनीची आवश्यकता असते असेही नाही. अगदी नापीक अशी थोडी जमीनही उपयोगात आणता येते. एका एकरात १००-१५० पक्षी अगदी आरामात राहू शकतात. विद्यमान शेती व्यवसायाला पूरक म्हणून हा व्यवसाय वाढविता येतो रिटायर्ड झालेले महिला-पुरुष देखील खूपशा पक्षांचा समुदाय सहज सांभाळू शकतात.

## १.२ उद्देश

- १) इमू पालनांमूळे आर्थिक वित्त प्राप्त होते.
- २) इमू पालन हा शेतीसाठी पूरक व्यवसाय आहे. तसेच या व्यवसायासाठी कमी भांडवल लागते.
- ३) या पालनामूळे मोठया प्रमाणात प्रथिनाची गरज भागविली जाते.
- ४) इमू पालन या व्यवसायात गूतवणूकीमधून भरपूर मोबदला देणारा व्यवसाय आहे.

## प्रकरण -२ (अहवाललेखन व कार्यपध्दती )

### २.१ प्रस्तावना ठिकाण- लोणी

इमू पालन या प्रकल्पासाठी लोणी येथे इमू पालनाचा व्यवसाय उपलब्ध आहे. इमू पालनासाठी कमी भांडवल लागते त्याच बरोबर डोंगराळ भाग व मुरमाड जमिन अतिशय जरूरीची असते. कमी भांडवलात हा व्यवसाय जास्त मोबदला देतो कारण- उन्हाळा, हिवाळा, पावसाळा, या तीन ऋतूमध्ये इमू पक्षी चांगल्या प्रकारे राहू शकतो. इमू पक्ष्याला चारी बाजूला मारेचे कुपन लागते. व मूबलक प्रमाणात पाणी लागते इमू पक्ष्याला राहण्यासाठी घरांची आवश्यकता नसते. अगदी नापीक अशी थोडी जमीन आवश्यक असते.

### २.२ सर्वेक्षण ठिकाण

वडूज

दिनांक व वेळ

१९-१२-२०११ सकाळी ८ ते दुपारी १

## प्रकरण ३ रे

### अहवाल

### इमूची शारीरीक रचना

जास्त तपमानात राहण्यासाठी साधारणतः ८० पौंड वजनाच्या इमूकडे १५ ते २० पौंड चरबी असते. अतिशय चांगल्या प्रकारच्या रोगप्रतिकारशक्ती व सर्व प्रकारच्या वातावरणात जगण्याची सवय झालेल्या इमूचे आयुष्य हे तीस ते चाळीस वर्ष असते व ते क्वचितच आजारी पडतात. छातीच्या सपाट हाडामुळे त्यांना उडता येत नाही. पंखाचे स्नायू हे कमकुवत असतात. इमू पक्षाची मान उंच असते. त्याचे डोके मानेच्या मानाने लहान असते. इमूच्या पिसांचा वापर घरातल्या कपड्यांचे सौंदर्य वाढवण्यासाठी होतो. पायाची त्वचा खवलेयुक्त असते.

**चोच :** या पक्षाची चोच इतर पक्षाप्रमाणे असते. वरची चोच लांब असून पुढचा भाग खालच्या बाजूस झुकतो. चोचीच्या वरच्या भागास सछिद्र हाड असते. चोचीच्या मागच्या बाजूस कानाचे बारीक छिद्र असतात. त्याचे डोळे तेज, चंचल व बारीक हालचालींना टिपणारे असतात. चोचीच्या मागे जीभ असून ती पुढे टोकदार व मागेरुंद असते.

**श्वसनेंद्रीय :** श्वसनेंद्रीय नाकपुडी श्वास नळी व फुफुसांचा समावेश होतो. जीभेच्या मागच्या भागाजवळ श्वसनेंद्रीयेचे एक छिद्र असते. त्यालाच आपण नाकपुडी म्हणतो. त्यालाच जोडलेली खाली एक नळी असते. तिला श्वसनलिका म्हणतात. ही पुढे लांब मानेतून जाऊन फुफुसात जोडली जाते. घशात व श्वसनसंस्थेस बऱ्याच व्यादी असतात.. त्या होऊ नये म्हणून प्रतिबंधक करणे आवश्यक आहे.

**पचनसंस्था :** श्वसन इंद्रियाच्या छिद्रामागे अन्ननलिकेचे छिद्र असते. पक्षाच्या जीभेचे मागील टोके अन्ननलिकेच्या सुरुवातीपाशी असते. इमूपक्षास दात नसल्यामुळे चावत नाही. त्यामुळे चोचीत घेतलेले अन्न नलिकेद्वारे एका पातळश्या पिशवीत येते. हे या पक्षाचे पहिले पोट यास कॉप म्हणतात. पोटाच्या आतील बाजूस नाजूक त्वचेवर एक पाचक स्त्राव द्रवत असतो हा त्या अन्नात मिसळतो व त्यास पाचक बनवतो. त्यामुळे अन्न फुगते व थोडे मऊ पडते.

**मुत्रसंस्था :** या पक्षास उत्सर्जन करण्यासाठी वेगळ्या प्रकारची यंत्रणा आस्तित्वात नाही. पक्षामध्ये मुत्र तयार होते. पाटीच्या आतल्या हाडास चिकटून लाल विटकरी रंगाचे खडबडीत मुत्रपींड असते. मुत्र हे विष्टेबरोबरच



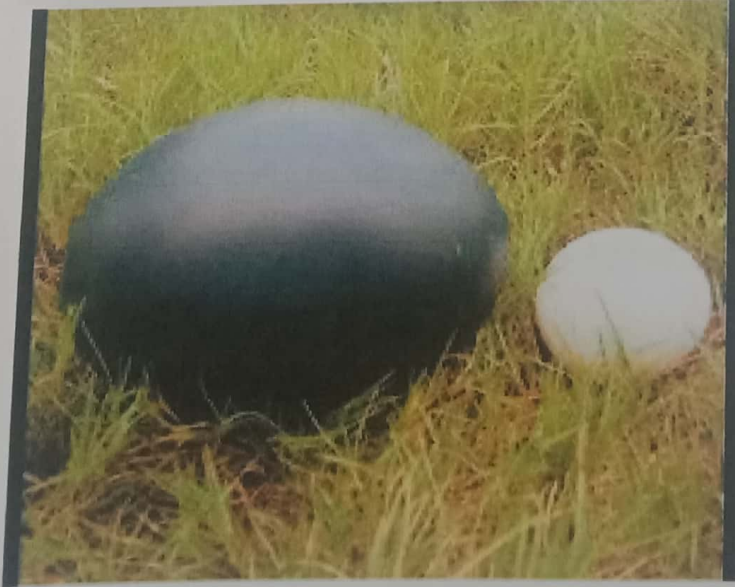
बाहेर पडत असल्याचे भासते. कारण या क्रिया एकापाठोपाठ होतात.

**प्रजनन :** या पक्षामध्ये नर,मादी ओळखता येते. अशी कोणत्याही प्रकारची बाह्य जननेंद्रीय नसतात. सहा आठवड्यांच्या पुढे नरांचा तुरा निगू लागतो. तोपर्यंत नर, मादी निश्चित करता येत नाही जन्मता ते कोणत्या लिंगाचे आहे. हे त्याच्या गुद्दवाराच्या रुंदीवरून खास तज्ञांनाच ओळखता येते.

**नर :** नराच्या पुरुषबिजग्रंथी मुत्रपिंडाजवळ आत चिकटून असतात.. त्याबऱ्याच मोठ्या पांढऱ्या व फुगलेल्या दाण्यासारख्या असतात.

**मादी :** इमूपक्षा १८ ते २४ महिन्यात वयात येतात. या आधीच नर व मादी आपापला जीवनसाथी निवडतात. सहचर निवडण्यात व सहजीवनात मानसापेक्षाही ते सरस असतात. साधारणतः नर व मादी हे दोघेही पूर्ण वयात येण्यास व पूर्णपणे प्रजनन होण्यास २ ते २.५ वर्षे पूर्ण लागतात. इमूमादी ३ ते ५ दिवसांनी एक अंडे देते.

इमूचे अंडे ४०० ते ७०० ग्रॅम असते. भारतीय हवामानात इमू डिसेंबर ते मार्च या हंगामात जास्त अंडी देतात.



## इमूचा आहार

पूर्ण वाढ झालेल्या इमूला साधारण दिवसाला ७०० ते ८०० ग्रॅम खाद्य म्हणजेच हिरव्या पालेभाज्या कोबी, इमू समतोल आहार देणे आवश्यक आहे. सोयाबीन, मका, मिनरल्स लागते. पाणी हे स्वच्छ असावे. समतोल खाद्य दिल्यास पृजोत्पादन अंड्याची संख्या व मांस यांच्या उत्पादनासाठी निश्चितच परिणाम होतो. किफायतशीर धंद्यासाठी उत्तम समतोल खाद्य ही पहिली पायरी आहे. चांगल्या दर्जाचे खाद्य पुरवून चांगले मांस मिळविणे शास्त्रीय पद्धतीमुळे शक्य झाले आहे. पौष्टिक आहारामुळे मांस व अंडी उत्पादनाचा वेळ व भाव मिळाला आहे. प्रत्येक शरीरात ४२.३ % प्राणवायू कार्बन कॅल्शियम व इतर पुरक मुलद्रव्ये असतात. तर ०.५% खनिजे व जीवनसत्वे असतात. खाद्यातील समतोल आहारास अनन्यसाधारण महत्व आहे.

- १) इमू पक्षी तसे खादाड नाहीत. त्यांना मिळणाऱ्या पोषक पदार्थात अंडी, मांस कातडी सर्व तयार होत असते. यासाठी चांगल्या दर्जाचे पदार्थ व कमी किंमतीचे पदार्थ वापरून कमीत कमी खर्चात जास्त उत्पादन विकसित करावे लागतात.
- २) पिल्ले वाढत असलेले तर मादी यांची (एक ते तीन महिने, तीन ते अठरा महिने ते चोवीस महिने या तीन प्रकारात असतात) खाद्याची गरज वेगवेगळी असते.
- ३) आहारातील घटक खराब किंवा वास असलेले पदार्थ हे पक्षी खात नाहीत. चुकीच्या खाद्यपदार्थांमुळे काही रोग होण्याचा संभव असतो. म्हणून आहार बनविताना आरोग्यास हितकारक राहिल याची खबरदारी घ्यावी.
- ४) खाद्य देताना एकाच वयोगटाचे पक्षी शेडमध्ये ठेवणे सोयीचे असते. कारण मोठे व लहान पक्षी एकत्र ठेवल्याने मोठे पक्षी इतर लहान पक्षांना खाद्या खारू देत नाहीत. त्यामुळे लहान पक्षांची उपासमार होते. या पक्षाचा आहार मुख्यत्वे शाकाहारी असतो.

पाणी : पक्षांना खाद्यांबरोबर पाणीही गरजेचे असते. पाण्यामुळे खाद्य मऊ होण्यास मदत होते. अंड्यामध्ये ७८% पाणी असते. रक्ताभिसरण मुलमंत्र विसर्जन आणि शारीरीक क्रियासाठी पाणी महत्वाचे आहे. पक्षी खाद्याच्या तीनपट पाणी पितात. पाणी शुध्द करण्यासाठी आज अनेक औषधे आहेत. पक्षांच्या चांगल्या उत्पादनासाठी चोवीस तास शुध्द पाण्याची आवश्यकता आहे.



## इमू फार्मसाठी जागा व कुंपण

जागा :

इमू फार्मसाठी जागा निवडताना खालील बाबी लक्षात घ्याव्यात

- १) जागा शक्यतो नापिक व मुरमाड असावी जिथे पाणी साठून चिखल होणार नाही.
- २) ही जागा शक्यतो पूर्णपणे एकाकी असणे गरजेचे आहे.
- ३) रस्ते तसेच गोदाम अथवा सार्वजनिक मालमत्ता यापासून फार्म किमान ५०० मी. लांब अंतरावर असावा.
- ४) शक्यतो घराजवळ इमू फार्म नसावा म्हणजे लहान मुलांपासून तसेच पाळीव प्राण्यांचा त्यास उपद्रव होणार नाही.
- ५) शेतातील कंपोष्ट खताच्या फार्मशेजारी अडगळीचे अवाजवी सामान केरकचरा यापासून इमू फार्मची जागा ३०० ते ४०० मी. लांब असावी.
- ६) जागा कमीत कमी १० जोड्यासाठी ५० फूट रुंद तसेच १५० फूट लांब असावी.
- ७) जागेची पाहणी झाल्यावरच कुंपण बांधणीकडे लक्ष द्यावे.



## कुंपन बांधणी :

- १) कुंपनाचे खांब बाहेरून घ्यावे. पक्ष्यांना कुंपनाच्या बाजूने धावायची सवय असल्याने शक्यतो आत अडथळा येणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- २) आतील शेड १० फूट व ३० फूट १० जोड्यासाठी, २० ते ५० फूट २० ते ५० जोड्यासाठी ऊस पावसाची दिशा पाहून जेणे करून खाद्य स्वच्छ व पौष्टिक मिळेल.
- ३) खाद्य व पाण्यासाठी शेडच्या आतील खांबाचा आधार घेवून १ ते २ फूट उंचीवर नियोजन करा.
- ४) बाहेरच्या बाजूने शेवगा, शेवरी किंवा मोठ्या झाडांचा आडोसा करावा जेणे करून त्यांना खाद्य व एकांतही मिळेल.
- ५) हिंस्र श्वापद असतील तर कुंपनाची उंची वाढवावी. झाडांच्या फांद्या आत येणार नाहीत याची काळजी घ्यावी.
- ६) इमू पक्षी हा जाळीच्या कोपऱ्यांना अंडी देतो
- ७) इमू पक्षांची कुंपण घर नियमितपणे स्वच्छ ठेवावीत यादृष्टीने कुंपन बांधणी करताना व्हावा यासाठी निर्जंतुकीकरण करण्यासाठी जंतुनाशक औषधी वापरावीत.
- ८) कुंपनाचा आकार जेवढा मोठा असेल तितकाच तो कसा असावा हे कमी महत्वाचे असते. पण लांब व अरुंद आकारमानाचे कुंपन असणारामागे उद्देश असा की, पक्ष्यांना धावण्यास खूप लांबवर जागा मिळते कारण हाडे व स्नायूंची वाढ होण्यासाठी जादा जायेची गरज असते.

## इमू पक्षी खरेदी करताना घ्यावयाची काळजी

- एकास एक याप्रमाणे १नर व १ मादी याचप्रमाणे पिल्ले विकत घ्यावीत.
- पिल्ले विकत घ्यावीत.
- रोखीचा व्यवहार ठेवणे उत्तम
- पक्षांचे पाय वाकडे नसावेत.
- पिल्लांच्या लसीकरण प्रक्रिया पूर्ण झालेल्या असाव्यात.
- डोळ्यांना इन्फेक्शन नसावे.
- मणका अथवा मानेला बाक नसावा.
- पक्षी कृष व आजारी नसावा.
- पक्षी लड्डू नसावेत.
- पक्षी आक्रमक नसावा.
- पक्षांच्या विषेत रक्त नसावे असल्यास तो आजारी पडू शकतो.
- पक्षी चालताना मागून पुढून निरीक्षण करावे यामुळे पायातील दोष लक्षात येतो.

## इमू पक्षाची वाहतूक करताना घ्यावयाची काळजी

- १) इमू फार्मवरून खरेदी केलेल्या इमू पक्षाची वाहतूक रात्रीच्या वेळी करावी कारण रात्रीच्या वेळी पक्षी लवकर स्थिरावतात व झोपी जातात.
- २) उन्हाळ्यात सायंकाळच्या वेळी पक्षाची वाहतूक करणे फायदेशीर ठरते.
- ३) इमू पक्षाची वाहतूक शक्यतो स्टॉक ट्रेलर किंवा युटीलिटी ट्रेलरमधून करावी.
- ४) ट्रेलर चांगल्या प्रकारे वायुव्हिजन होणारे असावे.
- ५) आजूबाजूला छिद्रे नसावीत कारण या पक्षांचे डोके व पाय अडकून मोडण्याची शक्यता असते.
- ६) पक्षांच्या अंगाला घासणार नाही असा पृष्ठभाग असावा.
- ७) मोठ्या संख्येने इमू पक्षाची वाहतूक करताना ते एकमेकांच्या अंगावर पडून गुदमरणार नाहीत तसेच दुखापत होणार नाही याची काळजी घ्यावी. त्यासाठी ट्रेलरमध्ये कप्पे असावेत.
- ८) लहान पिल्लांची वाहतूक करताना ट्रेलरमध्ये उबदारपणा असावा. थंडीमुळे लहान पक्षी लवकर बळी पडतात.
- ९) ऐन दुपारी उन्हात इमू पक्षाची वाहतूक करण्याचे शक्यतो तो टाळावे.

## इमू पक्षांचे प्रजनन

### इमू पक्षातील लिंग भेद

नर व मादी पिल्ले दिसायला सारखी असतात लहान वयात त्यांचे लिंग ओळखण्यासाठी कठीण असते. इमू पक्षाचे लिंग असते व दूरवरून ओळखता येत नाही. या पक्षामध्ये मुत्र व मल विसर्जनाची इंद्रिये वेगवेगळी असतात. या दोनही क्रिया एकापाठोपाठ होतात.

### ब्रिडींग सिझन :

इमू पक्षी हा प्रजननक्षम बनवण्यास जवळ जवळ २ वर्ष लागतात. त्यानंतर इमू हा पक्षी ८ ते २४ अंडक्ष प्रति वर्षी देतो. हॅचरी मध्ये ४२० ग्रॅमचे अंडे हॅच करण्यासाठी दिले जातात. त्या ३ महिन्याचे पिल्लू बाहेर पडते. त्यावेळी त्याचे वजन ८ कि.ग्रॅ. असते. अंडी हॅच होण्यास ५० ते ६० दिवस लागतात. १२ महिन्याच्या इमूपासून १४ किलो मटन मिळते. ०.७५ स्क्वेअर वॉडी लेदर मिळते.

### अंड्यांचे संकलन :

इमू पक्षांनी अंडी घातल्यावर शक्य तितक्या लवकर अंडी गोळा करावीत. अस्वच्छ व स्वच्छ अंडी वेगवेगळी ठेवावीत. कंटेनरमध्ये अंडी ठेवण्यापूर्वी धूळ असल्यास झटकून टाका. ओली अंडी ही एक समस्या अशी अंडी काळजीपूर्वक हाताळावीत. हातात मोजे घालूनच अंडी हाताळावीत. व टिशू पेपरने पुसावीत. पाण्याने धुवू नयेत. तसेच अंड संकलन व अंडी स्वच्छ करण्यासाठी व्यक्तीची निवड करावी कारण अंडी गोळा करण्याच्या व्यक्तीला इन्फेक्शन करणाऱ्या जंतूची बाधा होवू शकते. अंडी स्वच्छ करण्याच्या जागी जाण्यापूर्वी पायातील बूट, कपडे व डोक्यावरील आवरण बदलावे.

### अंड्याचा दर्जा :

इमू पक्षाच्या रचनेत संरचनात्मक रचना असते. ही यंत्रणा सुक्ष्म तंतूच्या प्रादुर्भावापासून अंड्याचे रक्षण करते. परंतू मोठ्या प्रमाणात रोगांच्या सूक्ष्म जंतूंचा प्रादुर्भाव होतो. तेव्हाच अंडी नासण्यास सुरुवात होते. सूक्ष्मजंतूना प्रतिबंध करणारे अंड्यातील भाग म्हणजे कवच व बाहेरील व आतील त्वचा आणि अल्बुमीन म्हणजे अंड्यातील पांढरा बलक होय. खराब व पातळ अंड्याचे लवकर इन्फेक्शन होते. जीवनसत्वे रोखणारी



पोषक द्रव्ये सुक्ष्मजंतूच्या वाढीसाठी अंड्यातील जीवनसत्वे उपलब्ध होवू देत नाहीत. याचा परीणाम कारकता अंड्याचा गुणवत्तेवर अवलंबून असते न सडणारी न कुजणारी अंडी उत्पादन करण्यासाठी पैदासक्षम पक्ष्यांना खाद्यातून व आहारातून योग्य प्रमाणात पोषणद्रव्ये क्षार, जीवनसत्वे इ. उपलब्ध करणे आवश्यक असते.



## इमू पक्षाचे आजार व विकार

इमूपालनाचा व्यवसाय हा अजूनही बाल्यवस्थेत आहे. इमू फार्मची संख्या अजूनही मर्यादीत आहे. या पक्ष्यांच्या आजारासंबंधी सखोल संशोधन झालेले नाही. तथापि इतर पाळीव प्राणी व पक्षी यांच्या अनुभवातून आजारांची प्रमुख कारणे पुढे.

- १) जीवाणू व विषाणूजन्य आजार
- २) परोपजीवी जंतामुळे होणारे आजार
- ३) आहारातील आजार व विकार
- ४) पक्षी हाताळताना अपघातामुळे होणारे आजार
- ५) पक्षी हाताळताना अपघातामुळे होणारे आजार
- ६) प्रतिकारशक्ती कमी झाल्यामुळे होणारे आजार

### जीवाणू व विषाणूजन्य आजार :

कोंबड्यात होणारे आजार, इमू पक्षांना होणारे आजार. त्यात मानमोडी तसेच आतड्यांचा आजार यांचा समावेश होतो. व्यवस्थापनातील दोषामुळे हे आजार संभवतात.

अ) रोगांचे निदान : पक्षाला खाद्य दिल्यावर त्यांच्यावर पूर्णपणे लक्ष द्यावे म्हणजे कोणता पक्षी खात नाही. सुस्तपणे बसून राहतो अथवा लंगडत चालतो. त्याची विष्टा कशी आहे. विष्टेत रक्त किंवा आव आहे काय? याचे निरीक्षण करावे असे बदल आढळल्यास संबंधीत पक्षाची काळजी पूर्वक तपासणी करावी. रोगनिदान करण्यासाठी आवश्यकतेनुसार रक्ताचे व विष्टेचे नमुने प्रयोगशाळेत तपासणीकरीता पाठवावेत व तज्ञामार्फत रोगनिदान करावे.

### उपचार :

१) पक्षांच्या खाद्यात क्षारांची व जीवन सत्त्वाची उणीव असल्यास त्याचे नमुने प्रयोगशाळेत तपासणीसाठी पाठवावेत.

२) व उणीव आढळल्यास ती भरून काढण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना करता येतील. इमू पक्षासाठी उभारलेल्या घरात किंवा कंपन्यांच्या आवारात गरजेनुसार औषधे फवारून घ्यावीत. त्याचबरोबर वेळोवेळी

घराची स्वच्छता ठेवणे गरजेचे आहे.

ब) पक्षी हाताळताना होणारे विकार :

१) पक्ष्यांचे स्थलांतर नवीन ठिकाणी करणे.

२) नर-मादी समागमासाठी

३) वैद्यकीय समागमासाठी

४) पक्षांना ओळखचिन्ह खुणा करण्यासाठी पक्षी हाताळताना पक्षी हातातून निसटून जाण्याची प्रयत्न करतो अशावेळी त्यांना इजा होते. हातातून निसटण्याचा प्रयत्न करताना पक्षी स्वतः च्या मानेवर जखम करून घेतात व त्यामुळे अन्ननलिका व श्वासनलिका दोन्हींना दुखापत होते. तरुण पक्षांना इतरत्र असताना त्यांची मान त्यांच्या दोन्ही पायात येवू देवू नये.

क) पक्षी घराची स्वच्छता :

पक्षांच्या आरोग्याच्या दृष्टीने त्यांची घरे हवेशीर व उबदार असावीत. घरात मुबलक प्रमाणात सुर्य प्रकाश असावा. पक्षी घराची दैनंदिन स्वच्छता करावी. गरजेनुसार औषधे फवारणी करावी. नैसर्गिक हवामानात सुर्यप्रकाश उष्णता व थंडी आणि कोरडे हवामान या घटकांचा निर्जंतुकीकरणात महत्वाचा वाटा आहे.

### रोगाचा प्रारंभ टाळण्यासाठी उपाययोजना

१) नवीन खरेदी केलेली पक्षी किमान ३ आठवडे स्वतंत्र ठेवावीत व निरोगी आढळल्यास पक्षी घरात ठेवावीत.

२) इतर पाळीव प्राणी व पक्षी फार्मला भेट देवून येणाऱ्या व्यक्तीला इमू फार्ममध्ये पक्षी हाताळण्यास प्रतिबंध करावा.

३) खाद्य व पिण्याच्या पाण्याचे नमुने वेळोवेळी तपसून घ्यावेत.

४) आजारी पक्ष्याचे रोगनिदान करण्यासाठी पक्षांचे रक्ताचे नमुने. विष्ठेचे नमुने प्रयोगशाळा परीक्षणाला पाठवितात.

५) इमू फार्ममध्ये मेलेले पक्षी दूर नेवून त्यांचे शवविच्छेदन करावे व शवाची विल्हेवाट लावावी.

६) इमू पक्षांना संसर्गजन्य आजारावर सध्या वेगळी लस उपलब्ध नाही तेव्हा कॉंबड्याच्या आजारावरील प्रतिबंधक लस टोचून घ्यावी.

७) आजारी पक्षावर उपचारासाठी प्रतिजैविकाचा वापर करावा परंतु जास्त प्रमाणात करू नये. केल्यास पक्ष्याची रोगप्रतिकारक शक्ती कमी होते.



इमूमध्ये आढळणारे रोग :

इमू पक्षात काही प्रमुख रोग आढळतात

त्यामध्ये मानमोडी, श्वसन इंद्रियांचे आजार, रक्ती, हगवण इ. प्रमुख रोग आहेत.

१) मानमोडी :

हा रोग विशिष्ट विषाणूमुळे होतो. पिल्लांमध्ये होणारा रोग असल्यामुळे मृत्यूचे प्रमाण १००% असते. त्यामुळे आर्थिक नुकसान होते. मोठ्या पक्ष्यामध्ये हा रोग झाल्यास त्यांच्याबरोबर त्याचा परीणाम होत नाही फक्त अंडी देणाऱ्या मादीस अंड्याचे उत्पादन कमी होते.

२) प्रसार :

इमू कळपाने राहतो. त्यामुळे आजारी पक्ष्याच्या नाकातील तोंडातील स्रावातून, विष्ठेतून हवेतून संपर्क होवू शकतो. चिमण्या, कावळे, कोंबडीची अंडी, अंड्याचे ट्रे किंवा अंड्याच्या कवचातून याचा प्रसार होतो.

लक्षणे :

१) घातक प्रकारामध्ये ३ ते ४ दिवसात १००% पिल्लांचा मृत्यू

२) साधारण कमी घातक प्रकारात धाप लागणे, खोकणे, विचित्र घरघर आवाज येणे, भुक मंदावणे, डोळे थरथरणे, मान वाकडी होणे, तांबूस हिरवट हगवण, पिसे गळणे, असंबध्द हालचाल होणे २ ते ३ दिवसात मृत्यू.

या रोगाचे पशुवैद्यकीयांच्या सहाय्याने निदान करावे. हा रोग झाल्यावर निश्चित असा कोणताही उपाय नाही. रोग झालेल्या कळपामध्ये लसीकरण केल्याने लसीकरण टळू शकते. कार्बोज ३० प्रत्येकी २५ मिली एकूण १०० पक्षांसाठी पाण्यातून व्हायट्रम अल्बम पक्षांना रोगबरा होईपर्यंत द्यावा.

२) श्वसन इंद्रियांचा वाढ

हा रोग पावसाळ्यात थंडीमुळे होतो. विशेषतः लहान वयात पिल्लामध्ये याची शक्यता जास्त असते.

प्रसार :



- १) फ्युरो न्यमोनियासारख्या जंतुमुळे प्रसार होतो
- २) थोड्या जागेत जास्त पक्षी ठेवल्यामुळे होतो.
- ३) कोंदट हवा व वायू विवजनाचा अभावामुळे होतो.

लक्षणे : ह्या रोगाचे प्रमाण कमी आहे.

- अ) पक्षी शिकतात नाकपुडी व आतील त्वचेचा दाह होतो.
- ब) पक्षी अशक्त होतो.
- क) उत्पादक पक्षांचे उत्पादन घटते
- ड) मृत्यू प्रमाणात १०% ते ३३%

उपाय :

प्रतिजैविके व औषधी पशुवैद्यकांच्या सल्ल्याने वयानुसार द्यावीत. अँटोमोनीटार्ट २०० मिली ८० लिटर पाण्यातून २०० पक्षांना ३० दिवस द्यावे.

**बुरशीमुळे होणारे रोग**

हा रोग खाद्यातील बुरशीमुळे होतो. ओलसरपणामुळे बुरशीची वाढ होते. व खांद्यावर पांढरी पुरशी दिसते. हा रोग चार प्रकारचा असतो.

१) कातडीचा : पक्षांमध्ये कुचकट बारीक तुकड्यासारखे रखे अंगावर पापुंद्रे सुटतात व कातडी पापुद्रयाने झाकल्यासारखी दिसते.

२) हाडांचा : हाडांमध्ये मणक्याची हाडे वाकडी तिकडी होतात व काही वेळा लकवा होतो.

३) डोळ्यांचा : डोळ्यांतून पिवळट पदार्थ बाहेर पडतो. बुबळाचा दाह, डोळ्यात सुज येणे, अ जीवनसत्वाची कमतरता अशी चिन्हे दिसतात व डोळ्यात ढगाळपणा येतो.

४) मेंदूचा : मेंदूमध्ये पेशी बिंदू सडतात मान वाकडी होते.

प्रसार : अंड्यातून, अंड्याच्या कवचातून अंडी उबवण्याच्या केंद्राच्या खोल्यातून याचा प्रसार होतो.

उपाय : १) अंडी उबवणूक केंद्राची स्वच्छता

२) इनक्युबेटर व हॅचरीची स्वच्छता

३) खाद्यास बुरशी येवू नये म्हणून बुरशी नाशक औषध मिसळणे

अफ्लाटॉक्सीन :

इमू हा पक्षी फुले, फळे, बिया, किटक व इतर खाद्य खाऊन जगणारा असला तरी जेव्हा तो फार्मवर वाढवण्यात येतो. तेव्हा त्यास कोंबडीला देण्यात येणाऱ्या संतुलीत खाद्यामुळे खाद्य दिले जाते. खाद्यात वाईट परीणाम करणारे विष अॅस्फरजीलस फ्लेक्समुळे तयार होतात. त्याचीच परिमिती म्हणजे अफ्लाटॉक्सीन व हे भयंकर विषारी असून यकृत, स्वादुपिंड, मुत्रवाहिनी यावर परीणाम करून गाठी निर्माण करतात.

लक्षणे :

१) आवाजात बदल, लंगडेपणा, भूक कमी होणे

२) पंख उपटणे, आडवे पडणे, झटके येणे, झिगणे आणि मृत्यू होणे

३) वजन कमी होणे अशक्तपणा व हगवण

४) उत्पादन घट

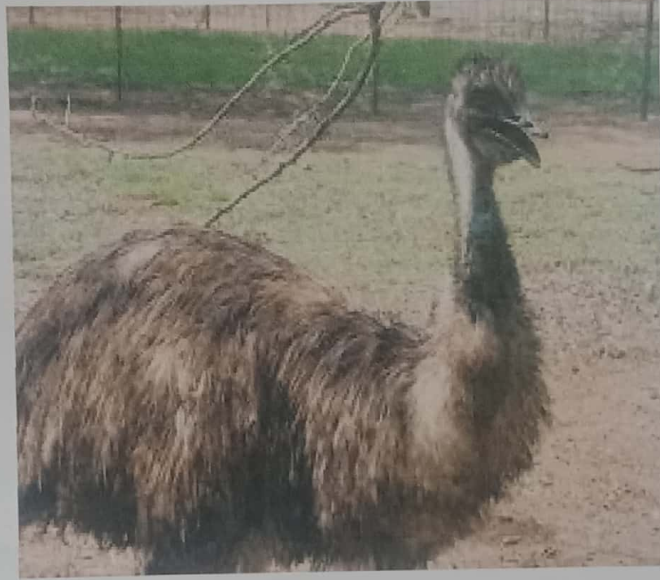
५) प्रतिकारक शक्तीकमी होणे, वाढ न होणे, रक्ताशय.

उपाय : १) बाधित खाद्य बंद करणे.

२) बुरशीप्रतिबंधक द्रव्ये खाद्यात मिसळणे

३) समतोल आहार जीवनसत्वे देणे

४) बुरशीचा संशय आल्यास अर्धा ग्रॅम कोळसाची भुकटी १ लिटर पाण्यातून ३ दिवस देणे आणि फीनोबारीटोन पाण्यातून देणे.



## परोपजीवी जंतू आणि किटकामुळे होणारे रोग

१) रक्तीहागवण : हा रोग सर्वसाधारण वाढीत असणाऱ्या पिल्लांना होतो. एक प्रकारचा सुक्ष्म असा परोपजीवी जंतू पोटात जावून त्याची आतड्यात व शिकामध्ये वाढ होते. तो तेथेच चिकटतो व त्याच्या होणाऱ्या दहामुळे रक्ती हागवण लागते.

प्रकार : १) सिकल कॉक्सिडिओसिस:

हा आजार घातक असतो. पिले कुबड काढून उभी राहतात. एकदा जंतूने आतड्यात प्रवेश घेतला की ते तिथेच चिकटतात. दाह करतात. रक्त निघते. व विषेबरोबरच बाहेर निघते. त्यामुळे पक्षांचे वजन कमी होते. व मृत्यूचे प्रमाण वाढते.

२) आतड्याचा प्रकार :

हा प्रकार मोठ्या पक्षामध्ये आढळतो. पक्षी अशक्त होतात. वजन कमी होते. उत्पादन घटते. पक्षी लंगडू लागतात. त्वरीत उपाय केल्यास बरे होतात.

उपाय : पशुवैद्यकीय सल्ल्याने खाद्य व पाण्यातून औषधे मिसळून उपचार करावेत.

होमियोपॅथिक उपचार :

माकर्सशील ३० शक्ती १०० पिल्लांना ८० ली. पाण्यात द्यावे. हे औषध चार वेळा द्यावे.

प्रतिबंधक उपाय:

१) एक गोळी बायफ्युरान ४ लि. पाण्यात रोज देणे

२) अॅम्प्रोशील पावडर खाद्यातून देणे, परोपजीवी जंतू हे दोन प्रकारचे असतात.

१) चपटे जंतू

२) गोल जंतू. याचा आकार लहान असतो. साप वळवळणारे हे जंतू असून ते विषेतून बाहेर

पडतात.

उपाय : दीड ते दोन महिन्यांच्या अंतराने एकदा जंतूांचे औषध पाजावे.

१) व्हॅरमेक्स ३० मि.ली. प्रति १०० पक्षी

२) हेल्मॅसिड ५० मि.ली. प्रति १०० पक्षी

३) हर्बन ३० प्रति १०० पक्षी होमियोपॅथीक उपचार



## चर्चा

- १) इमू पालनांमूळे आर्थिकवित्त प्राप्त होते.
- २) इमू पालन हा शेतीसाठी पूरक व्यवसाय आहे. तसेच या व्यवसायासाठी कमी भांडवल लागते.
- ३) या पालनामूळे मोठया प्रमाणात प्रथिनांची गरज भागविली जाते.
- ४) इमू पालन या व्यवसायात गूंतवणूकीमधून भरपूर मोबदला देणारा व्यवसाय आहे.

## संदर्भसूची

१. प्रतिसादक यादी

१. राजेंद्र सोनबा बागल (गुरुजी)

पेडगाव रोड, कर्मवीरनगर, वडूज

ता. खटाव जि.सातारा

२. संदर्भ ग्रंथ

१. आधुनिक व्यापारी शेतीचे मासिक बळीराजा

जोडधंदा विशेषांक (२००७)

२. कृषिपंढरी (२००६)