



संकेतकीची एकत्रित साधना



# आर सी एफ

# शेती पत्रिका

## कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम  
पसंतीचे मासिक



वर्ष १०

अंक - ७ मुंबई

जानेवारी २०१९

पाने - २४

किंमत ₹ ५/-



कृषी पूरक  
व्यवसाय  
विशेषांक



नवीन वर्ष व भारतीय प्रजासत्ताक दिनाच्या  
हार्दिक शुभेच्छा!



## कार्यकारी संचालकांचे मनोगत ...



**पा**वसाचा अनियमितपणा, नैसर्गिक आपत्ती, रोग व किडींचा प्रादुर्भाव, बाजारभावातील चढउतार इत्यादीमुळे आजही शेती बऱ्याचवेळा फायदेशीर राहत नाही. परिणामी केवळ शेतीवरच अवलंबून राहणाऱ्या शेतकऱ्यांचा उदरनिर्वाह चांगल्या प्रकारे होत नाही. त्यासाठी शेतीबरोबरच शेतीपूरक जोडव्यवसाय करणे अत्यावश्यक झाले आहे. शेतीला जोडधंद्याची साथ मिळाल्यास शेतकरी त्यांची उन्नती चांगल्या प्रकारे करू शकतात. आपल्या देशात अनेक शेतीपूरक व्यवसाय आहेत. उदा. फळपिके-फूलझाडे व भाजीपाला रोपवाटिका, शेळीपालन, रेशीम उद्योग, दुग्ध व्यवसाय, मधुमक्षिकापालन, अळिंबी उत्पादन, कृषी अवजारे भाड्याने देणे, कृषीमाल प्रक्रिया उद्योग इत्यादी जे महिला सुद्धा बचतगटाच्या माध्यमातून चांगल्या प्रकारे करू शकतील.

राज्यात महारेशीम अभियान नुकतेच संपन्न झाले. त्याची उद्दीष्टे अशी आहेत की, तुती व टसर रेशीम उद्योगात महिलांचा सहभाग वाढविणे, शेत बांधावर तुतीची लागवड करून पर्यावरणाचा समतोल राखणे, शेतकऱ्यांना पर्यायी उत्पन्नाचे साधन उपलब्ध करून देणे. मराठवाडा विदर्भातील शेतकऱ्यांनी या अभियानांतर्गत प्रशिक्षण घेऊन तुतीखालील क्षेत्र व रेशीम किटक संगोपन व्यवसाय सुरू करण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे. अशा कृषी पूरक व्यवसायांना शासनाचे अनुदान स्वरूपात पाठबळही मिळत असते.

गेल्या महिन्यात पुणे येथील कृषी प्रदर्शन पाहण्याचा योग आला, त्यानिमित्ताने शेतीशास्त्रामध्ये होत असलेल्या बदलांचा मागोवा घेता आला. प्रदर्शनाला भेट देणाऱ्या शेतकऱ्यांमध्येही उत्साह होता. मार्गदर्शन मिळविण्याची त्यांची जिज्ञासा यानिमित्ताने दिसून आली. नवीन बदलांना, प्रयोगांना सामोरे जाताना स्वतःला त्यासंबंधीत विषयाचे ज्ञान असणे आवश्यक असते. महात्मा गांधीजी नेहमी म्हणत असत की, 'भारतातील प्रत्येक शेत ही एक प्रयोगशाळा आणि प्रत्येक शेतकरी हा शेतीशास्त्रज्ञ आहे.' शेतकरी बंधु भगिनींनी अशा उपक्रमांचा उपयोग ज्ञानवृद्धीसाठी करून घेतला पाहिजे.

नवीन वर्षातील पहिल्या महिन्याचा अंक आम्ही 'कृषी पूरक व्यवसाय विशेषांक' म्हणून प्रसिद्ध करत आहोत. यामध्ये कृषी संबंधीत काही जोड व्यवसायांविषयी माहिती देण्यात आलेली आहे. हा एक प्रेरणादायी व प्रोत्साहनात्मक प्रयत्न आहे. सध्याच्या काळात शेतीला जोडधंद्याची साथ असणे आर्थिकदृष्ट्या गरजेचे बनले आहे. सदर व्यवसाय करताना परिपूर्णतेने अभ्यास करून, प्रशिक्षण घेऊन हे व्यवसाय सुरू करावेत. सुरवातीला काही अडचणी जरी आल्या तरी जिद्दीने त्यातील कमतरता शोधून त्यावर मात करून व्यवसाय पुढे नेल्यास यश दूर नाही.

आपणास मकर संक्रांत, भारतीय प्रजासत्ताक दिनाच्या हार्दिक शुभेच्छा ! तसेच नवीन वर्ष आपणा सर्वांना सुखसमृद्धीचे जावो ही ईश्वर चरणी प्रार्थना !

धन्यवाद.

(एन.एच. कुरजे)

कार्यकारी संचालक (विपणन)

आरसीएफ किसान केअर नं. : १८००-२२-३०४४ (निःशुल्क)

आरसीएफची खते, खत विक्रेते आणि शेतीविषयक सल्ला शेतकऱ्यांना सहज उपलब्ध व्हावा म्हणून आरसीएफने टोल फ्री नंबर सुरू केला आहे. हा क्रमांक १८००-२२-३०४४ असा असून त्यावर फोन केल्यास त्यासाठी शेतकऱ्यांना कोणतेही शुल्क द्यावे लागणार नाही. (सुट्टी व्यतिरिक्त सर्व दिवशी सकाळी १० ते सायंकाळी ६ वाजेपर्यंत.)

श्री. किशोर वामन सुतार

मु.पो. ओसगांव,  
ता. कणकवली, जि. सिंधुदुर्ग

आरसीएफ किसान मंच - मोबाइल अॅप

शेतकऱ्यांना कृषी विषयक माहितीसाठी 'आरसीएफ किसान मंच' हे मोबाइल अॅप गुगल प्ले स्टोअर वरून मोफत डाऊनलोड करून घेता येईल.





## अंतरंग

- शोभिवंत मत्स्यालय : चला छंदातून व्यवसायाकडे ..... ३
- रेशीम उद्योग ..... ६
- अळिंबी लागवडीचा व्यवसाय ..... ८
- गांडूळखत निर्मिती, शेतकऱ्यांसाठी शेती पूरक उद्योग..... १०
- कोळंबी संवर्धन : रोजगाराची संधी..... ११
- शेळीपालन एक किफायतशीर पूरक व्यवसाय ..... १२
- देशी गोवंश जोपासना ..... १३
- कृषी प्रदर्शन : आधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाचा आविष्कार पाहण्याची एक संधी ..... १४
- मधमाशी पालन : कृषी पूरक व्यवसाय.... १८
- करा परसबागेतील कुक्कुटपालन - मिळेल घर खर्चासाठी उत्पन्न ..... २०
- कृषी यांत्रिकीकरण : अवजार भाड्याने देण्याचा दृष्टिकोन ..... २१



संस्कृतीची एकत्र वाटचाल

संपादक : शिरीष गंगाधर भोगले

Editor : Shirish Gangadhar Bhogale

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane

(022-25523022)

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| ●सल्लागार समिती●      | ●Advisory Committee●   |
| डॉ. बी. बॅनर्जी       | Dr. B. Banerjee        |
| श्री. गणेश वरगंटीवार  | Mr. Ganesh Wargantiwar |
| श्री. माल्कम क्रियाडो | Mr. Malcolm Creado     |
| सौ. निकीता पाठारे     | Mrs. Nikita Pathare    |

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.  
www.rcfltd.com

### शोभिवंत मत्स्यालय :

#### चला छंदातून व्यवसायाकडे

श्री. कल्पेश शिंदे, डॉ. ए. व्ही. पागरकर,  
श्री. नरेंद्र चोगले, सागरी जीवशास्त्रीय संशोधन केंद्र,  
रत्नागिरी - ४१५ ६१२



जगभरात फोटोग्राफीनंतर सर्वात जास्त जोपासला जाणारा छंद म्हणजे शोभिवंत मत्स्यपालन हा आहे. आपल्याला छोटीमोठी कार्यालये, हॉटेल्स, रुग्णालये, बाग बगीचे, संशोधन संस्था, सार्वजनिक ठिकाणी आणि घरोघरी मुख्यत्वेकरून शोभिवंतपणा वाढविण्यासाठी उत्कृष्टरित्या सजविलेले मत्स्यालय म्हणजेच 'अॅक्वेरीयम' पाहवयास मिळतात. याशिवाय मत्स्यालयाचा उपयोग मुलांची करमणूक करण्यासाठी, वास्तुची शोभा वाढविण्यासाठी, आजच्या धकाधकीच्या जीवनात मानसिक ताण कमी करण्यासाठी प्रामुख्याने केला जातो. हा छंद जोपासणाऱ्यांची संख्या दिवसेंदिवस वाढत आहे. म्हणूनच मत्स्यालय, शोभिवंत मासे, पाणवनस्पती त्याचबरोबर मत्स्यालयातील फिल्टर, हिटर, एरिअेटर, अॅक्वेरीयम ट्युबलाईट, रंगीतपोस्टर, पॉलिश केलेली खडी, कृत्रिम वनस्पती आणि खेळणी अशा प्रकारच्या उपकरणांचा आणि सजावटीच्या साहित्याची मागणी असणारा हा दिवसेंदिवस व्यवसाय वाढत आहे. तसेच हा छंद जोपासताना एखाद्या माशाच्या जातीचे प्रजनन, पिल्लांची देखभाल व वाढ करून त्याच्या विक्रीद्वारे काही प्रमाणात अर्थार्जन करण्यासही मदत होत असते. याचा एकत्रित परिणाम म्हणून 'शोभिवंत मत्स्यपालन' हा एक स्वयंरोजगार म्हणून पुढे येत आहे.

Follow : rcfkanmanch on

facebook twitter instagram

ज्ञानाची सार्थकता आचरणात आहे.



लहानपणांपासून मनुष्याला कोणता ना कोणत्या तरी गोष्टीचा छंद जडलेला असतो किंवा जडतो. याच छंदांचे नंतर व्यवसायामध्ये रूपांतर झालेल्या एक ना अनेक गोष्टी आपण वाचल्या किंवा ऐकल्या असतीलच. तसेच काहीसे या मत्स्यपालनाच्या छंदात देखील घडत आहे. या व्यवसायाचा उगम देखील याच छंदातून झालेला पहावयास मिळतो. शोभिवंत मासे पाळणे हा छंद काही साधासुधा नव्हे तर खर्चिक देखील आहे पण हासेला मोल नाही हेच खरे!

#### मत्स्यालयाचे विविध प्रकार :

मत्स्यालये बांधणीसाठी वापरण्यात येणारे सामान, पाण्याचा प्रकार आणि मत्स्यालयाचे आकारमान यावरून त्याची खालीलप्रमाणे वर्गवारी करता येते.

- संपूर्ण काचेचे मत्स्यालय
- प्लायवूड आणि काचेचे मत्स्यालय
- एफ.आर.पी. काचेचे मत्स्यालय
- आर.सी.सी. आणि काचेचे मत्स्यालय
- गोड्या पाण्याचे मत्स्यालय
- समुद्री पाण्याचे मत्स्यालय

घरामधील उपलब्ध जागा, माशांचे प्रकार, तसेच आवड याप्रमाणे मत्स्यालयाची विविध आकारात वर्गवारी केली जाते. चौकोनी, आयताकृती, षटकोनी, त्रिकोणी (कॉर्नर पीस) इ. परंतु या सर्वांमध्ये आयताकृती मत्स्यालय हे माशांच्या वाढीसाठी, साफसफाईसाठी सुलभ व सुटसुटीत असते.

मत्स्यालयाच्या टाकीची निवड करताना काही बाबी लक्षात घेणे गरजेचे आहे त्या म्हणजे -

- ❖ आर्थिक स्थिती (बजेट) ❖ टाकी ठेवण्यासाठी

उपलब्ध जागा ❖ माशांची जात व संख्या वरील बाबींचा विचार करून टाकीचा आकार सुनिश्चित करावा. काचेच्या विविध आकारमानाच्या टाक्यांसाठी योग्य जाडीच्या काचांचा वापर करण्यात यावा.

प्रजननक्षममासे आपणमातीने बनविलेल्या तलावांमध्ये, एफ.आर.पी. टाक्यांमध्ये ठेवल्यास मुक्तपणे संचार करू शकतात आणि प्रजननासाठी तयार झाल्यावर त्यांना दुसऱ्या टाक्यांमध्ये स्थलांतरीत केल्यास चांगले परिणाम मिळू शकतात.

माशांच्या प्रजननाचे दोन प्रकार आहेत एक अंडी देणारे मासे आणि दुसरे म्हणजे पिल्लांना जन्म देणारे मासे, या प्रकारांप्रमाणेच माशांच्या प्रजनन टाकीत अंतर्गत बदल करावे लागतात.

अंडी देणाऱ्या माशांसाठी टाकीमध्ये पाणवनस्पती, प्लॅस्टीकच्या पट्ट्या किंवा लोकरीच्या धाग्यांचे गुच्छ ठेवावे जेणेकरून अंडी देणारे मासे यांवर त्यांची अंडी देऊ शकतात. एंजल माशांसाठी मात्र टाकीमध्ये फरशीचे तुकडे ठेवतात व यावर मादी अंडी घालते.

**मत्स्यालयाची सजावट :** मत्स्यालयाच्या सजावटीसाठी खालील साहित्य लागते.

- ❖ बॅकग्राऊंड पोस्टर ❖ फिल्टर ❖ एरिअेटर, एअर पंप, कंट्रोल व्हाल्व इत्यादी ❖ रंगीत पॉलीश खडी, दगड, पाण्यातील आकर्षक आकारातील लाकुड ❖ खेळणी, एअरस्टोन/ स्ट्रीप ❖ जिवंत अथवा कृत्रिम वनस्पती ❖ ट्युब लाईट बसविलेली शेड.

मत्स्यालयाच्या पाठीमागील काचेच्या आतल्या बाजुने आकर्षक बॅकग्राऊंड असलेले पोस्टर चिकटवून घ्यावे. मत्स्यालयात रंगीत पॉलीश केलेली गुळगुळीत खडी टाकण्यापूर्वी हवेचा पुरवठा करणाऱ्या एअर पाईपची मांडणी तळाशी करून घ्यावी. त्यांना खेळणी व एअरस्टोन जोडून घ्यावे. जर अंडरग्रॅव्हल फिल्टर असेल तर तो टाकीच्या तळाशी ठेवावा व त्याला हवेचा पुरवठा करावा.

लहान आकाराच्या वनस्पतींची टाकीच्या पुढील भागात तर मोठ्या आकाराच्या वनस्पतींची मागील

भागात मांडणी करावी. टाकीमध्ये पाणी भरून घ्यावे. फिल्टर, खेळणी व एअरस्टोनला हवेचा योग्य पुरवठा होत असल्याची खात्री करावी. यानंतर टाकीत विविध जातींचे रंगाचे व आकाराचे मासे सोडावेत. नंतर टाकीवर ट्युबलाईट बसविलेली शेड बसवावी. गरज असल्यास मत्स्यालयात थर्मोस्टॅटिक हिटर बसवावा. वेळोवेळी टाकीची स्वच्छता करावी. गरजेनुसार पाणी बदलावे. माशांना नियमित खाद्य द्यावे. गरजेनुसार औषधांचा वापर करावा.

साधारणतः वीस एक वर्षांपूर्वी मत्स्यालयही एक श्रीमंतांच्या दिवणखान्यातील शोभेची वस्तू म्हणून गणली जायची मात्र मागील दशकापासून मत्स्यालय हा प्रकार सामान्य माणसाच्या घरातील एक घटक म्हणून नावारूपास आला आहे.

ज्या रंगीत माशांच्या पालनाकडे एक छंद म्हणून पाहिले जायचे तोच छंद आता एका व्यवसायाच्या रूपाने नावारूपास येत असून याद्वारे अनेक बेरोजगार तरूण-तरूणींना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होऊ लागल्या आहेत. या व्यवसायामुळे त्यांची भरभराट झाल्याचे दिसून येत आहे. गावपातळीवर तसेच वार्डमध्ये किमान एकतरी शोभिवंत माशांचे दुकान आज पाहवयास मिळत आहे. यावरून या व्यवसायाची व्याप्ती आपणांस दिसून येईल.

या छंदाचे व्यवसायात रूपांतर करण्यासाठी विविध शासकिय, निमशासकिय तसेच बिगर सरकारी संस्था याबाबतचे शास्त्रोक्त पद्धतीचे प्रशिक्षण देत आहेत. या शोभिवंत रंगीत माशांचे मत्स्यालय तयार करणे, प्रजननक्षम माशांचे संगोपन, त्यांचे बीजोत्पादन, त्यांच्यासाठी लागणारे जीवंत खाद्य, माशांचे विविध रोग त्यांचे निदान आणि त्यावरील उपाय यांचे शास्त्रीय प्रशिक्षण डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली यांचे अधिपत्याखालील मत्स्य विद्याशाखेच्या तारापोरवाला सागरी जीवनशास्त्रीय संशोधन केंद्र, मुंबई तसेच मत्स्य विद्यालय, शिरगाव जिल्हा- रत्नागिरी, सागरी जीवशास्त्रीय संशोधन केंद्र, झाडगाव जिल्हा-रत्नागिरी तसेच सिंधुदुर्ग

जिल्ह्यातील मुळधे येथील गोड्या पाण्यातील मत्स्य संशोधन प्रकल्प येथे देण्यात येते.

सागरी जीवशास्त्रीय संशोधन केंद्र, झाडगाव, रत्नागिरी येथे गोड्या पाण्यातील विविध जाती प्रजातींचे आकर्षक शोभिवंत मासे तसेच समुद्रातील विविध प्रकारचे शोभिवंत दुर्मिळ मासे यांचे दालन उभारण्यात आले आहे. या मत्स्यालयाला हजारांच्या संख्येने पर्यटक भेट देत असतात व यामधून चांगला महसूल शासनास उपलब्ध होत आहे. याच धर्तीवर खाजगीतत्वावर देखील मत्स्यालये उभारली जात आहेत.

शोभिवंत माशांचे प्रजनन, बिजोत्पादन व संवर्धन तसेच मत्स्यालय बांधणी, मांडणी आणि मत्स्यालय सजावटीसाठी लागणाऱ्या साहित्याची निर्मिती आणि विक्री, शोभिवंत माशांसाठी खाद्य निर्मिती इत्यादी प्रकारचे व्यवसाय अल्प खर्चातून सुरू करण्याजोगे आहेत. विशेषतः युवक मंडळींनी तसेच बचतगट यांनी या व्यवसायाबाबतचे सखोल ज्ञान घेऊन मोठ्या प्रमाणात व्यवसाय सुरू करण्यास प्रचंड वाव आहे. घरातून छंद म्हणून जोपासलेली बाब आज एक मोठा उद्योग म्हणून उभारी घेत आहे.



### खेकडा संवर्धन

खेकडांचे संवर्धन करताना प्रामुख्याने हिरव्या खेकडाची (ग्रीन क्रॅब) निवड केली जाते. ही जात अत्यंत चविष्ट असल्याने त्याला बाजारपेठेत मोठी मागणी असते. हिरवा खेकडा हा भारतामध्ये केरळ ते गुजरात किनाऱ्यालगत तसेच पश्चिम बंगाल ते तमिळनाडूच्या किनाऱ्यालगत आढळून येतो. हा खेकडा क्षारता आणि तापमानामध्ये होणाऱ्या बदलांशी आणि वातावरणाशी जुळवून घेतो. तलावांतून खेकडे निसटून जाऊ नयेत म्हणून जाळीचे कुंपण हे तलावांच्या आतील बाजूस करावे. तलावाच्या मातीमध्ये गाळाचे प्रमाण जास्त असू नये. योग्य पाणी व खाद्य व्यवस्थापन करावे. संगोपन तलावांमध्ये वाढविलेले खेकडे जवळपास ६ ते ७ महिन्यांमध्ये विक्री योग्य होतात. योग्य प्रशिक्षण घेऊन हा व्यवसाय केल्यास एक उत्तम कृषी पूरक व्यवसाय होऊ शकतो.

## रेशीम उद्योग

श्री. जयेश पाटील, श्री. मनोहर पाटील, श्री. रविंद्र चव्हाण, श्री. हरिष पाटील,  
कृषी तंत्र विद्यालय, चोपडा, जि. जळगाव ४२५१०८, मो. ७५०७५०८६९३

नैसर्गिक रेशीम धाग्याची निर्मिती रेशीम अळीच्या कोषापासून होते. निसर्गात चार प्रकारच्या रेशीम अळ्या आढळतात. रेशीम अळ्यांचे खाद्य हे वेगवेगळ्या वृक्षांची पाने आहेत. मोठ्या प्रमाणावर रेशीम कोष उत्पादन घेण्यासाठी तुतीच्या झाडांची सलग लागवड करावी लागते. हा एक कुटीर उद्योग असून शेतीला जोडधंदा म्हणून उपयुक्त आहे. महाराष्ट्रात तुती रेशीम सुताचे २५२ मे. टन उत्पादन करण्यात येते. तर टसर रेशीम सुताचे २१ मे. टन उत्पादन आहे. टसर रेशीम उद्योग प्रामुख्याने पुर्व विदर्भातील भंडारा, गोंदिया, गडचिरोली व चंद्रपूर या जिल्ह्यात पारंपरीक पद्धतीने चालू असून आदिवासी भागातील शेतकऱ्यांना उत्तम जोडधंदा लाभला आहे. शास्त्रोक्त पद्धतीने तुतीच्या झाडांची लागवड करून भरपूर व दर्जेदार प्रतिच्या पानांचे उत्पादन घेण्यासाठी रेशीम अळ्यांचे संगोपन हे संगोपनगृहामध्ये करावयाचे असते. याकरीता जरूरी साहित्य व आदर्श पक्के संगोपनगृह बांधणे आवश्यक असते.

सध्या महाराष्ट्रात 'व्ही-१' या तुतीच्या प्रजातीची लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते. याचे महत्त्वाचे कारण की या झाडाची वाढ झपाट्याने होते. त्याची पाने गडद हिरव्या रंगाची असतात. पानामध्ये मोठ्या प्रमाणात आर्द्रता टिकविण्याची क्षमता असते. या जातीचे खास वैशिष्ट्ये असे की तिची मुळे चांगली रुजतात आणि फुटवा चांगल्या पद्धतीने होतो.

सद्य परिस्थितीमध्ये राष्ट्रीय रेशीम संशोधन केंद्र, म्हैसूर येथे मोठ्या प्रमाणात वेगवेगळ्या तुतीच्या प्रजातीवर कार्य चालू आहे. तुतीवरील संशोधनामध्ये वेगवेगळ्या स्वरूपाच्या निष्कर्षावर काम चालू असून प्रामुख्याने वापरात येणाऱ्या खतांवर, दोन झाडांमधील अंतरासंबंधीत संशोधन तसेच वेगवेगळ्या अवस्थामध्ये

होणाऱ्या पानांच्या वाढीचा समावेश होतो. यामध्ये तुतीची पाने वाढविण्यासाठी प्रयत्न केले जातात. कारण तुतीच्या पानांच्या प्रतिवर रेशीम कीटकांच्या अळीचे उत्पादन अवलंबून असून त्यावर कोषांची प्रतवारी ठरते.

रेशीम कोष उत्पादन झाल्यानंतर त्यापासून रेशीम धागा निर्मितीकरून वस्त्र निर्मिती केली जाते. आपल्या देशात रेशीम धाग्याची मागणी जास्त आहे पण रेशीम उत्पादन कमी असल्यामुळे रेशीम धागा इतर देशातून आयात करावा लागतो. त्यामुळे रेशीम उत्पादन वाढविण्यास आपल्याला चांगला वाव आहे. शासनामार्फत रेशीम उद्योगाच्या विस्तार व विकासासाठी अनेक योजना राबविल्या जात आहेत. शासनाच्या वस्त्रोद्योग विभागामार्फत व रेशीम संचालनालय, नागपूर यांच्या मार्गदर्शनाखाली हा प्रकल्प राबविण्यात येत आहे. शेतकऱ्यांच्या आर्थिक उत्पन्नात भर पडावी हा या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश आहे.

शेतीला पूरक असा हा उत्कृष्ट जोडधंदा आहे. तुती हे अल्पकालावधीचे पीक असल्यामुळे योग्य व्यवस्थापन केल्यास चांगले उत्पादन मिळते. किटक संगोपनगृह बांधकाम (५०x२०) फुटांचे केल्यानंतर मनरेगा अंतर्गत अनुदान मिळते. तुती लागवड केल्यानंतर १० ते १५ वर्षांपर्यंत पुन्हा लागवड करण्याची गरज भासत नाही. तुतीच्या फांद्या व अळ्यांच्या विष्टेपासून उत्तम सेंद्रिय खत निर्मिती करता येते. घरातील व्यक्तीद्वारे किंवा सुशिक्षित बेरोजगार यांनी करण्यासारखा उद्योग आहे. इतर पिकांच्या तुलनेत तुतीला पाणी कमी लागते. रेशीम कोष खरेदी किमान आधारभूत किंमत व इतर राज्यात विकण्यास सुद्धा मुभा आहे.

विद्यावेतनासह रेशीम शेती प्रशिक्षण, तांत्रिक मार्गदर्शन व सवलतीच्या दरात अंडीपुंज पुरवठा शासनाच्या योजने मार्फत करण्यात येतो. या पर्यावरण पूरक व्यवसायामध्ये महिलांचा ५०% ते ६०% सहभाग आहे.

### रेशीम कोष उत्पादन योजनेचा फायदा घेण्यासाठी -

१) शेतकऱ्याकडे किमान अर्धा एकर उत्तम पाण्याचा निचरा होणारी व बारमाही ओलीत जमीन असायला पाहिजे. २) तुती लागवड, किटक संगोपन साहित्य व पक्के आदर्श किटक संगोपनगृह बांधण्याची क्षमता व मनुष्य बळ हवे. ३) शेतकरी प्रकल्प समुहातील असावा.

### रेशीम उत्पादन फायदेशीर करावयाचे असल्यास खालील बाबींवर लक्ष देणे गरजेचे आहे -

- ◆ पहिल्या वर्षी फक्त एक एकर क्षेत्रावर तुतीची लागवड करावी.
- ◆ तुतीची लागवड पट्टा पद्धतीने करावी. झाडाची संख्या योग्य राखावी.
- ◆ लागवडीसोबत किमान १००० झाडांची गादी वाफ्यावर रोपवटीका तयार करावी व २ ते ३ महिन्यांनंतर रोपवटीकेतील झाडे गॅपमध्ये लावून घ्यावीत.
- ◆ तुती क्षेत्राला प्रती एकरी ८ मे. टन शेणखत व पहिल्या वर्षी ४०:२०:२० या प्रमाणे दोन वेळा विभागून रासायनिक खत द्यावे.
- ◆ दुसऱ्या वर्षी ८ मे. टन शेणखत व १२०:४८:४८ या प्रमाणे रासायनिक खत पाच वेळेस विभागून द्यावे व वेळोवेळी अंतरमशागत करावी.
- ◆ तुतीची लागवड नर्सरीत केल्यानंतर ३ ते ४ महिन्यांपासून रेशीम किटक संगोपन सुरू करता येते.
- ◆ रेशीम शेतीचे १५ दिवसांचे प्रशिक्षण स्वतः घ्यावे व प्रशिक्षणाला पूर्ण वेळ उपस्थित राहून संपूर्ण माहिती करून घ्यावी.
- ◆ दुसऱ्या वर्षीपासून ५०० ते ६०० किलो कोषांचे एक ते दिड लाख रुपयांचे उत्पन्न मिळते. ३५ ते ४० हजार पर्यंत खर्च येतो म्हणजेच साठ हजार ते १ लाख रुपये निव्वळ नफा एक एकर पासून मिळवता येतो. रेशीम शेती म्हणजे दुभती गाय! या शेती सारखा पैसा कशातबी नाय!!



## शेती पत्रिका-अभिप्राय !

आरसीएफ शेती पत्रिकेतील माहिती अत्यंत मोलाची व प्रेरणादायी आहे. आम्ही याबद्दल आरसीएफचे अत्यंत आभारी आहोत.

- जितेंद्र तेजराम राजूत

मु. मोकेशिटोला, पो. व तालुका सडक अर्जुनी, जिल्हा  
गोंदिया - ४४१८०७, मो. ९०४९३९२३०९.

आरसीएफ शेती पत्रिकेमुळे शेतीविषयीचे आधुनिक तंत्रज्ञान, नवीन संशोधन याची माहिती मिळते. शेतकऱ्यांसाठी आरसीएफ शेती पत्रिका हे वरदान आहे.

- मोहन रामचंद्र घाडगे

मु. दिवळे, पो. कापुरहोळ, ता. भोर,  
जिल्हा पुणे - ४१२२०५, मो. ८४४६२७१७५७.

शेती विषयाचे विविध प्रकारचे ज्ञान देणारे मराठी भाषेतील राज्यातील दर्जेदार मासिक, आरसीएफला धन्यवाद!

- यशवंत माधवराव जाधव

मु. पो. चिलवडी, ता. जिल्हा उस्मानाबाद - ४१३५०९,  
मो. ९९२२७७८३००.

आरसीएफ शेती पत्रिकेमधील माहिती आम्हाला अत्यंत उपयोगी ठरते. आरसीएफच्या खत वापराने आम्हाला भरपूर यश मिळाले आहे.

- दिपक भास्करराव मस्केपाटील

मु. पो. बाहेगव्हाण, ता. वडवणी, जिल्हा बीड,  
मो. ९६७३०१९२०९.

आरसीएफ शेती पत्रिका ही सेवा खुप छान आहे. शेती विषयक चांगली माहिती मिळते.

- शामराव पुरुषोत्तम लोटके

मु. पो. कुभांगाव, ता. करमाळा,  
जिल्हा सोलापूर - ४१३२०३, मो. ८३२९५८८५०९.

आरसीएफ शेती पत्रिका विनाविलंब मिळते. मी या शेती पत्रिकेचा खुप जुना वाचक आहे. आपणास मनःपूर्वक धन्यवाद!

- त्रिंबक दगडुबा बरकले

मु. टाकळी, पो. बाभुळगांव, ता. भोकरदन,  
जिल्हा जालना - ४३१११४, मो. ९९७०४०५७९२

## अळिंबी लागवडीचा व्यवसाय

प्रा. हर्षल पाटील, ३२४, जोगीकृपा मु. कुसुंबे, पो. घोडगांव, ता. चोपडा, जिल्हा जळगांव,  
मो. ८६६९७०८६२२

**अ**ळिंबी ही बुरशी गटातील वनस्पती आहे. याला मराठीत 'अळिंबी' तर इंग्लिशमध्ये 'मशरूम' (Mushroom) असे म्हटले जाते. पावसाळ्यात निसर्गात ही वनस्पती आपल्याला आढळते. निसर्गात अळिंबीचे अनेक प्रकार आहेत. त्यात काही विषारी देखील असतात. अळिंबीच्या जगात १२,००० हून अधिक जाती आहेत. आज जागतिक अळिंबी उत्पादन ८.४९५ दशलक्ष मेट्रिक टन आहे. त्यापैकी ५५% युरोप, २७% उत्तर अमेरिका व १४% पूर्व आशिया खंडात घेतले जाते. अळिंबीची लागवड प्रामुख्याने पूर्व आशिया, तैवान, चीन, कोरिया, इंडोनेशिया या देशांत केली जाते. जर्मनीमध्ये अळिंबीचे सर्वात अधिक सेवन केले जाते.

भारतामध्ये बटन अळिंबी (Agaricus bisporus), धिंगरी अळिंबी (Pleurotus sp.) व भाताच्या पेंढ्यावरील अळिंबी (Volvariella volvacea), या जातीच्या अळिंबीची लागवड केली जाते.

### बटन अळिंबी :

बटन अळिंबीची लागवड मोठ्या प्रमाणात हिमाचल प्रदेश, आसाम, पंजाब या प्रदेशात केली जाते. कंपोस्ट तयार करून ते पिशव्यांमध्ये भरून त्यांचे निर्जंतुकीकरण केले जाते. कंपोस्टच्या वजनाच्या ५% ते १०% या प्रमाणात बी पेरले जाते. १२-१५ दिवसांनी अळिंबीच्या बुरशीची वाढ झाल्यावर दीड इंच जाडीचा कंपोस्ट खत, माती, वाळू यांच्या निर्जंतुक मिश्रणाचा थर द्यावा लागतो व उत्पादनाकरिता तापमान १२ अंश सेल्सिअस असावे लागते.

### धिंगरी अळिंबी :

नैसर्गिक वातावरणात (तापमान २० अंश ते ३० अंश सेल्सिअस व आर्द्रता ८०-८५%) या अळिंबीची लागवड करता येते. संपूर्ण भारतात या अळिंबीची लागवड करतात. धिंगरी अळिंबीची लागवड बटन अळिंबीपेक्षा अल्पखर्चिक व किफायतशीर आहे. अत्यंत अल्प जागेत अधिक पैसे खर्च न करता उत्तम उत्पन्न देणारी जात म्हणून धिंगरी अळिंबीचा उल्लेख केला जातो.



धिंगरी अळिंबीच्या उत्पन्नाकरिता अल्प पाणी लागते. ही अत्यंत महत्त्वाची बाब आहे. याची लागवड शेतातील पिकांच्या मळणीनंतर निरूपयोगी अशा वाळलेल्या काड्यांवर व पालापाचोळ्यावर करता येते. यासाठी मुख्यतः भात व गव्हाचे काड, ज्वारी, बाजरी, मका यांची ताटे व पाने, कपाशी, सोयाबीन व तूर यांच्या काड्या, उसाचे पाचट, नारळ व केळी यांची पाने, मक्याची कणसे, भुईमूगाच्या शेंगांची टरफले इत्यादी वाळलेल्या काडाचा व पालापाचोळ्याचा यासाठी वापर करता येतो.

### लागवडीची पूर्वतयारी :

लागवडीसाठी लागणारे काड व पालापाचोळा हे माध्यम चालू हंगामातील व न भिजलेले असावे. माध्यम एक-दोन वर्षापूर्वीचे, तसेच भिजलेले असल्यास त्यावर निसर्गातील सूक्ष्म जिवाणूंची



वाढ झाल्याने अशा माध्यमावर अळिंबीच्या बुरशीला अन्नासाठी स्पर्धा करावी लागते, त्यामुळे उत्पादन कमी मिळते. धिंगरी अळिंबीची लागवड प्लास्टिकच्या पिशव्यांमध्ये केली जाते. त्यासाठी वेगवेगळ्या आकारांच्या पिशव्या वापरल्या जातात. अळिंबीचे बेड्स (ढेप) ठेवण्यासाठी लोखंडी अथवा बांबूचे रॅक्स (मांडणी) किंवा बेड्स टांगून ठेवण्यासाठी छताला समांतर तारा किंवा बांबू बांधून ठेवावेत. अळिंबीचे शुद्ध बियाणे (स्पॉन) खात्रीशीर संस्थेकडून लागवडीपूर्वी एक-दोन दिवस आणून ठेवावे. याशिवाय फॉर्मेलिन (जंतुनाशक), कार्बेन्डॅझीम (बुरशीनाशक), पाणी व औषध फवारण्यास स्प्रे-पंप, काडाचे तुकडे करण्यास कोयता किंवा कबडाकुट्टी मशिन व काड निर्जंतुकीकरण करण्याची सामुग्री आणून ठेवावी. काडाचे दोन-तीन सें.मी. लांबीचे बारीक तुकडे पोत्यामध्ये भरून थंड पाण्यात आठ-दहा तास बुडवून भिजत घालावेत. काडाचे पोते थंड पाण्यातून काढून त्यातील जादा पाण्याचा निचरा करावा.

लागवडीकरिता साधारणतः ४५ ते ६० से.मी. आकाराच्या व १०० ते १२५ गेजच्या पिशव्या घ्याव्यात. प्लास्टिक पिशव्या पाच टक्के फॉर्मेलिनच्या द्रावणाने प्रथम निर्जंतुक कराव्यात. निर्जंतुक केलेल्या पिशव्यांमध्ये तयार केलेल्या माध्यमाचा आठ ते दहा से.मी. जाडीचा थर भरावा व हलक्या हाताने दाबावा. त्यावर अळिंबीचे बी पेरावे आणि थोडे बेसन अथवा सोयाबीनचे पीठ घालावे. अशा रीतीने पहिला थर भरल्यानंतर माध्यमाचा दुसरा थर द्यावा व पुन्हा बी पेरावे. अशा प्रकारे चार-पाच थर देऊन पिशव्या ३/४ भागापर्यंत भरून घ्याव्यात, नंतर हलका दाब देऊन पिशव्यांचे तोंड घट्ट बांधून घ्यावे आणि पिशव्यांच्या चोहोबाजूने सुईच्या साह्याने २५-३० छिद्रे पाडून घ्यावीत. साधारणतः १२ ते १४ दिवसांत तंतूची वाढ पूर्ण होते. या वेळी सभोवतालची पॉलीथीन पिशवी

कापून काढावी व माध्यमाचा पक्का पेंढा (बेड) बांबूच्या रॅकवर ठेवावा. नियमितपणे दिवसातून दोन ते तीन वेळा पाणी द्यावे. यामुळे बेडच्या चारही बाजूस साधारण पाच ते सहा दिवसांत अळिंबीची शिंपल्यासारखी वाढ झालेली दिसेल.

साधारणपणे बॅग भरल्यानंतर २१ ते २५ दिवसांत पहिल्या बहराच्या अळिंबीची पूर्ण कापणी करावी. पहिल्या बहराची कापणी केल्यानंतर त्याच बेडपासून दुसरा व तिसरा बहर घेता येतो. त्याकरिता कापणी झाल्यावर बेड १२ तास तसाच ठेवावा (पाणी न देता), त्यानंतर बेडवरील पांढरी वाढ पिवळसर झालेली दिसेल, ही वाढ चाकूने अथवा स्वच्छ ब्लेडने वर-वर खरडून टाकावी. अशा बेडला पुन्हा दोन - तीन वेळा पाणी देणे सुरु करावे. सात ते आठ दिवसानंतर त्याच बेडला दुसरा बहर आलेला दिसेल त्याची कापणी केल्यानंतर पुन्हा वरीलप्रमाणे प्रक्रिया केल्यानंतर तिसरा बहर घेता येईल.

भाताच्या तणसावर किंवा गव्हाच्या गव्हांडा या माध्यमांवर तीन-चार बहर घ्यावयाचे असल्यास ५० ते ५५ दिवस कालावधी लागतो तर कापसाच्या पन्हाटीवर ६० दिवसापर्यंत कालावधी लागतो. एक किलो वाळलेल्या भाताच्या तणसापासून ८०० ग्रॅम ताजी अळिंबी, तसेच एक किलो सोयाबीनच्या वाळलेल्या कुटारापासून एक ते दीड किलोपर्यंत ताज्या अळिंबीचे उत्पादन मिळू शकते.

### अळिंबी उत्पादन घेण्याकरिता महत्वाच्या बाबी :

- ◆ अळिंबी उत्पादन परिसर स्वच्छ ठेवावा.
- ◆ अळिंबीचे उत्पादन बंदिस्त जागेतच घ्यावे.
- ◆ अळिंबीच्या खोलीत खेळती हवा राहिल याची काळजी घ्यावी.
- ◆ खोलीतील तापमान ३० अंश सेल्सियस व आर्द्रता ८०% राहिल याची काळजी घ्यावी.
- ◆ अळिंबी लागवड करणाऱ्या व्यक्तींनी स्वच्छता पाळावी. स्वच्छ कपडे, चप्पल यांचा वापर करावा.

(पुढील मजकूर पान - २२ वर)

## गांडूळखत निर्मिती, शेतकऱ्यांसाठी शेती पूरक उद्योग

डॉ. महेश महाजन, कृषी विषयतज्ञ, कृषी विज्ञान केंद्र, पाल, ता. रावेर जिल्हा जळगांव,  
मो. ९९७०६६१५४६

**गांडूळाच्या** जीवनात अंडी, बाल्ल्यावस्था आणि पूर्णावस्था अशा तीन अवस्था असतात. या सर्व अवस्थांसाठी ओलसर सेंद्रिय पदार्थयुक्त जमीन आवश्यक असते. पूर्ण वाढ झालेल्या गांडूळामध्ये उभयलिंगी असे दोन्हीही अवयव असतात. गांडूळाचे आयुष्य दोन ते तीन वर्षांचे असते. 'इसिनिया फेटीडा' या जातीच्या पूर्ण वाढ झालेल्या गांडूळाची लांबी १२ ते १५ सें.मी. असते. शंभर किलो प्रौढ गांडूळे महिन्याला एक टन गांडूळखत तयार करतात.

### गांडूळ संवर्धन आणि गांडूळखत निर्मिती :

**१) जागेची निवड बांधणी :** गांडूळ पैदास करण्याच्या जागेची निवड करताना जमीन पाण्याचा निचरा होणारी असावी. तसेच खड्ड्याच्या जवळपास मोठी झाडे असू नयेत, कारण या झाडाची मुळे गांडूळखतामधील पोषक घटक शोषून घेतात. गांडूळखत तयार करण्यासाठी सावलीची आवश्यकता असल्याने त्यासाठी छप्पर तयार करताना रूंदी साडेपाच मिटर, मधील उंची ३ मिटर, बाजूची उंची १ मिटर आणि लांबी गरजेनुसार म्हणजे उपलब्ध होणारे शेणखत व छप्परासाठी लागणारे साहित्य यानुसार ५ ते २५ मिटरपर्यंत असावी.

**२) गांडूळ खाद्य :** चराच्या तळाशी ८ ते ९ सें.मी. उंचीचा किंवा जाडीचा थर काडीकचरा, पालापाचोळा, वाळलेले गवत, उसाचे पाचट यांनी भरावा. त्यावर पाणी मारावे, या थरावर ८ ते ९ सें.मी. जाडीचा दुसरा थर कुजलेले शेणखत, लेंडीखत सेंद्रिय खत यांचा द्यावा. त्यावर ओले होईपर्यंत पाणी शिंपडावे, त्यानंतर या थरावर गांडूळे सोडावीत. यावर ५ ते ६ सें.मी. जाडीचा थर कुजलेले सेंद्रियखत, शेणखत, यांचा द्यावा. या थरावर २० ते ३० सें.मी. उंचीपर्यंत शेणखत, लेंडीखत, सेंद्रिय खत टाकावे. त्यावर पाणी शिंपडून हा गादीवाफा गोणपाटाने झाकावा. दररोज या गादीवाफ्यावर पाणी शिंपडावे म्हणजे गादीवाफ्यात ओलसरपणा टिकून राहिल आणि गांडूळांची चांगली वाढ होवून गांडूळखत तयार होईल.

शेतातील ओला पाला-पाचोळा, भाजीपाल्याचे अवशेष, अर्धवट कुजलेले पिकांचे अवशेष, साखर कारखान्यातील प्रेसमड यांचा यासाठी वापर होऊ



शकतो. मात्र हे खाद्य गांडूळासाठी वापरताना काही प्रमाणात शेणखत मिसळणे आवश्यक आहे.

**३) गांडूळखत वेगळं करणे :** गांडूळखत आणि गांडूळे वेगळी करताना उन्हामध्ये ताडपत्री अथवा गोणपाट अंथरून त्यावर या गांडूळ खताचे ढिग करावेत, म्हणजे उन्हामुळे गांडूळे ढिगाच्या तळाशी जातील व गांडूळे आणि गांडूळखत वेगळे करता येईल. शक्यतो खत वेगळे करताना टिकाव, खुरपे यांचा वापर करू नये म्हणजे गांडूळांना इजा पोहचणार नाही. या व्यतिरिक्त दुसऱ्या पद्धती नुसार गादीवाफ्यावर तयार झालेल्या गांडूळखताचा थर हलक्या हाताने गोळा करून घ्यावा व वाफ्यावर पुन्हा नवीन खाद्य टाकावे.

### गांडूळखताचे फायदे :

➔ जमिनीचा पोत सुधारतो. ➔ गांडूळ खालच्या थरातील माती वर आणतात व तिला उत्तम प्रतिकी बनवतात. ➔ जमिनीत पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. ➔ जमिनीची धूप कमी होते. ➔ मातीच्या कणांच्या रचनेत योग्य बदल घडविला जातो. ➔ बाष्पीभवनाचे प्रमाण कमी होते. ➔ जमिनीतील जिवाणूंच्या संख्येत वाढ होते. ➔ जमिनीचा सामू (पी.एच.) योग्य पातळीत राखला जातो. ➔ गांडूळखतामध्ये ह्युमसचे प्रमाण भरपूर असल्यामुळे नत्र, स्फुरद, पालाश व इतर सुक्ष्मद्रव्ये झाडांना भरपूर प्रमाणात उपलब्ध होतात.

शेतकऱ्यांकडे यासाठी लागणारा कच्चा माल उपलब्ध असल्याने गांडूळ खत तयार करण्याचा व्यवसाय शेतकऱ्यांसाठी खुपच उपयुक्त आहे.



## कोळंबी संवर्धन : रोजगाराची संधी

डॉ. आसिफ पागरकर, डॉ. नरेंद्र चोगले, डॉ. सचिन साटम, सागरी जीवशास्त्रीय संशोधन केंद्र,  
झाडगाव, रत्नागिरी - ४१५६१२. मो. ९४२२३७१९६०.

**को**ळंबी संवर्धन म्हणजे कोळंबीच्या बीजाचे बंदिस्त किंवा खास तयार केलेल्या जलक्षेत्रात संचयन करून त्यांची विक्री योग्य आकारमानापर्यंत वाढ करण्याच्या प्रक्रियेला 'कोळंबी संवर्धन' किंवा 'कोळंबी शेती' असे म्हणतात.

दिवसेंदिवस समुद्रातून मिळणाऱ्या कोळंबीचे प्रमाण कमी होत आहे. याच बरोबर जागतीक बाजारपेठेत कोळंबीची मागणी वाढत आहे आणि कोळंबीला आज आंतरराष्ट्रीय बाजारात चढता दर मिळत आहे. सन २०१६-१७ या वर्षात आपल्या देशातून ४,३४,४८४ मे. टन. कोळंबी निर्यात करण्यात आली आणि त्यापासून देशाला ३,७२६,३६ कोटी युएस डॉलर परकीय चलन मिळाले होते. कोळंबीचा मत्स्य व मत्स्यपदार्थ निर्यातीत पहिला क्रमांक असून त्याचा वाटा ६४.५० टक्के एवढा आहे.

महाराष्ट्रामध्ये कोकण किनाऱ्यावर सुमारे ८०,००० हेक्टर खाजण जमीन असून त्यापैकी १२,४४५ हेक्टर क्षेत्र प्रथम दर्शनी कोळंबी संवर्धनाकरिता उपयुक्त असल्याचे निदर्शनास आले आहे.

कोळंबीची वाढती मागणी पूर्ण करण्याकरिता या क्षेत्राचा वापर करणे अत्यंत गरजेचे आहे. या कोळंबी संवर्धनामुळे ग्रामीण भागातील लोकांना चांगली रोजगाराची संधी उपलब्ध होऊन त्यांना आर्थिक लाभ होऊ शकतो.

### कोळंबी संवर्धनासाठी योग्य जाती :

- \* सफेद कोळंबी (पिनीयस इंडीकस)
  - \* टायगर कोळंबी (पिनीयस मोनोडॉन)
  - \* फ्लॉवर कोळंबी (पिनीयस जर्पॉनिकस)
  - \* बनाना कोळंबी (पिनीयस मर्ग्यूनसिस)
  - \* लाव्हाईट लेग कोळंबी ( लिटोपिनीयस वन्नामी)
- देशात अधिकतर क्षेत्र निमखाऱ्या पाण्यातील टायगर कोळंबी संवर्धनाखाली आहे. परंतु १९९५ पासून टायगर कोळंबी संवर्धनावर 'व्हाईट स्पॉट सिन्ड्रोम' या

विषाणू रोगाचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर होण्यास सुरवात झाली. त्यामुळे टायगर कोळंबी संवर्धन व्यवसाय थंडावला. दक्षिण पुर्व आशियातील बरेच देश उदा. थायलंड, व्हिएतनाम, इंडोनेशिया पुर्वी टायगर कोळंबी संवर्धन करत होते. यापैकी बहुतेक देश नंतर 'लाव्हाईट लेग कोळंबी' (लिटोपिनीयस वन्नामी) जातीच्या कोळंबी संवर्धनाकडे वळले. याचे प्रमुख कारण म्हणजे या कोळंबीत स्पेसिफिक



पॅथोजन फ्री हा गुणधर्म असलेली प्रजननक्षमता होय. याचे उत्पादन ६.८७ मे. टन प्रती हेक्टर प्रती वर्ष आहे.

'लिटोपिनीयस वन्नामी' जातीच्या कोळंबीचे उगमस्थान मुख्यतः मेक्सिको आणि अमेरिका आहे. या कोळंबीला 'लाव्हाईट लेग कोळंबी' म्हणून बाजारात ओळखले जाते.

### कोळंबीचे संवर्धन करण्याचे मुख्य फायदे :

- ही कोळंबी टायगर कोळंबी प्रमाणेच जलद वाढते.
- याचे संवर्धन करण्यास अतिशय सोपे असून यांची साठवणूक घनता १५० प्रती वर्ग मीटर पर्यंत करता येते.
- ही कोळंबी ०.५ ते ४५ पीपीटी क्षारतेच्या पाण्यात सुद्धा व्यवस्थित वाढवली जाऊ शकते.

(पुढील मजकूर १६ वर)

दुसऱ्यांच्या दोषाबाबत त्यांची निंदा करण्यापूर्वी आत्मनिरीक्षण करा.

## शेळीपालन एक किफायतशीर पूरक व्यवसाय

डॉ. संदिप नेरकर, पशु विज्ञान व दुग्ध शास्त्रविभाग, कृषी विज्ञान केंद्र, मालेगाव, जिल्हा-नाशिक,  
मो. ९४०५१७४९२८.

शेळीपालन हा एक किफायतशीर शेतीपूरक व्यवसाय आहे. हा व्यवसाय लघु व मध्यम शेतकरी, श्रमिक किंवा शेतीमजूर वर्ग, ग्रामीण भागातील महिला, सुशिक्षित बेरोजगार तरुण यांच्यासाठी वरदान आहे. महाराष्ट्र राज्यात शेळीपालन हा व्यवसाय अजूनही पारंपरिक पद्धतीने केला जातो. परंतु आता काही प्रमाणात हा व्यवसाय शेतीला पूरक व्यवसाय म्हणून नावारूपाला येत आहे. विशेषतः ग्रामीण भागातील महिला, सुशिक्षित बेरोजगार तरुण व भूमिहीन शेतकरी, शेतमजूर वर्गाला रोजीरोटी पुरवण्याचे हमखास

जुळ्यांचे प्रमाण असते. उत्तम व्यवस्थापन केल्यास मृत्यूचे प्रमाण अत्यल्प म्हणजे ५% एवढे असते. बंदिस्त पद्धतीत एका शेळीपासून वर्षाला सुमारे ३६० किलोग्रॅम लेंडीखत मिळते. लेंडीखतात ०.६०% नत्र, ०.५०% स्फुरद, ०.७०% पालाश याप्रमाणे असते.

### शेळ्यांची निवड करताना :

शेळी निवडताना प्रथम तिचे वय लक्षात घ्यावे, (साधारण ८-९ महिने वय व १५-२० किलोग्रॅम वजन असावे). प्रत्येक वेळेस नवीन शेळ्या विकत घेण्यापेक्षा आपल्याकडील शेळ्यांपासून आपण उत्पन्न घेतले पाहिजे तेच आर्थिकदृष्ट्या जास्त परवडणारे आहे. शेळी निवडताना निरोगी, लांबट, उंच, व जातिवंत निवडावी. शेळीची कास पाहिल्यावर साधारणपणे तिच्या दुधाची क्षमता लक्षात येते, म्हणून मोठी कास, चांगले लांब सड असलेली शेळी निवडावी. लाभदायक शेळी पालनासाठी २ वर्षांमध्ये शेळीने ३ वेळा व्यायला (किडींग) हवे.

बोकड निवडताना तो जुळ्यातील किंवा तिळ्यातील जन्मलेला असावा, अशा नरामुळे शेळ्यांना जुळी किंवा तिळी करडे देण्याचे प्रमाण वाढते.

### आहार व्यवस्थापन :

❖ चरण्याच्या जोडीला घन आहार दिल्यास उच्चतम वाढ व दर मिळतो. ❖ प्रोटीनयुक्त हिरवा चारा जसे अँकेसिया, ल्यूसर्न तसेच आहारात अन्नघटकांचा परिपूर्ण स्रोत असणे महत्त्वपूर्ण असते. ❖ एक एकराच्या जमिनीच्या क्षेत्रात उगविलेली झाडे आणि चारा १५ ते ३० शेळ्यांना पोसण्यासाठी पुरेसा आहे. करडांचे जंतनिर्मूलन ते एक महिन्याचे झाल्यावर करावे. कृमि किंवा जंतांचे जीवनचक्र तीन आठवड्यांचे असते, म्हणून करडू दोन महिन्याचे झाल्यावर पुन्हा एकदा जंतनिर्मूलन करण्याची शिफारस केलेली आहे.



साधन म्हणून शेळीपालन व्यवसायाकडे पाहिले जाते. या व्यवसायाला सुधारित तंत्रज्ञानाची जोड दिल्यास शेळीपालनासारखा शाश्वत नफा देणारा व कमीत कमी जोखीम असणारा दूसरा चांगला पशुधन व्यवसाय नाही.

### शेळीपालन सुरू करण्याचे फायदे :

- ⊙ शेळ्यांचा उच्च प्रजोत्पादन दर
  - ⊙ वर्षभरासाठी रोजगार
  - ⊙ चरबी नसलेले आणि सर्व लोकांना आवडणारे मांस
  - ⊙ शेळ्या केव्हाही विकून पैसे मिळविता येतात
- शेळीचे आयुष्यमान सरासरी १५ वर्षांपर्यंत असते, परंतु उत्पादक आयुष्य ७ वर्षांपर्यंत असते. गाभणकाळ जवळपास ५ महिन्यांचा असतो. ६-७ महिने वयाची करडे विक्रीयोग्य होतात. शेळ्यांमध्ये ४०-५० टक्के

लोक गोळा करणे म्हणजे जनसंपर्क नव्हे, तर लोकांशी आपुलकीचे नाते जोडणे म्हणजे जनसंपर्क होय.

## देशी गोवंश जोपासना

सौजन्य : महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी, जिल्हा अहमदनगर



कांक्रज



गीर



हरियाणा



राठी



रेड सिंधी



सहिवाल

**जा**तीवंत जनावरांची संख्या कमी होत असल्यासंदर्भात किंवा संवर्धन दुर्लक्षाबाबत वारंवार चर्चा होते. मात्र जर पशुपालकांनी स्वतःच देशी गोसंवर्धनामध्ये कार्यात्मक सहभाग घेण्याची मानसिकता निर्माण केल्यास खऱ्या अर्थाने देशी गोवंशाचा न्हास थांबेल. सर्वाधिक पशुधन संख्या म्हणून आपला देश ओळखला जातो. आपल्या देशामध्ये देशी गोवंशाच्या प्रमुख तीस जाती आहेत.

दुधाळ जातीच्या गाई दुधासाठी अतिशय उत्तम आहेत. यामध्ये गीर, सहिवाल, रेड सिंधी, थरपारकर इत्यादी जातींचा अंतर्भाव होतो.

दुधाची सतत वाढत असणारी मागणी, दर्जेदार दूध निर्मितीची गरज, शेतीक्षेत्र मालकी कमी होत असल्यामुळे आणि बैलावर आधारीत शेती यांचा विचार करता देशी पशुवंश संवर्धन व विकासाचा कार्यक्रम हाती घेणे अनिवार्य आहे. देशी पशुवंश संवर्धन करण्यासाठी गांभिर्याने विचार करणे व त्यावर उपाय योजना करण्यासाठी प्रत्येक देशी गोवंशाची पशुपालक संघटना स्थापन करणे जरूरी आहे.

देशी गोवंशाचे दूध हे 'अ२ टाईप' दूध समजले जाते. या दुधाचा गुणधर्म असा आहे की हे दूध अनेक प्रकारच्या आजारांपासून मानवी शरीर मुक्त ठेवते. देशी गायीचे शेण व गोमूत्र हे जैविक शेतीमध्ये अतिशय महत्त्वाचे मानले जाते.

लाईफ सायन्स जर्नलच्या शोधानुसार देशी गायींच्या दुधामध्ये 'प्रोलीन' नावाचे आमिनो अॅसीड असते. हे अॅमीनो अॅसीड इन्सुलिन सारख्या अॅमीनो अॅसीडला बांधून ठेवते. तसेच देशी गायींच्या दुधामध्ये ओमेगा-३ नावाचे फॅटी अॅसिड मोठ्या प्रमाणात असते. देशी गायीचे दूध हे मधुमेह, पचनासंबंधीचे आजार, अस्थमा, सांधेदुखी व अनियंत्रित वजन अशा रोगांपासून मनुष्याला दूर ठेवते.

देशी गोवंशाची वैशिष्ट्ये :

- ❖ देशी गोवंशाच्या गाईपासून वेताची संख्या जास्त मिळते.
- ❖ देशी गोवंशामध्ये रोग प्रतिकारक क्षमता अतिशय उत्तम आहे.
- ❖ या गायी निकृष्ट प्रतिच्या चान्यावरती सुद्धा तग धरू शकतात.
- ❖ देशी गोवंशाच्या गायी वेगवेगळ्या हवामानात टिकून राहतात.



## कृषी प्रदर्शन : आधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाचा आविष्कार पाहण्याची एक संधी

श्री. मिलिंद आंगणे, उप व्यवस्थापक (सीआरएम-विपणन) आरसीएफ लि. मुंबई-२२



जवळपास ५०० हून अधिक कंपन्यांचा सहभाग असलेल्या मोशी-पुणे येथे १४ ते १७ डिसेंबर २०१८ या कालावधित भरलेल्या 'किसान एक्सपो २०१८' या कृषी प्रदर्शनाला जाण्याचा योग जुळून आला. कृषी प्रदर्शनाला भेट देणे हा एक वेगळाच आनंद असतो. या निमित्ताने कृषी क्षेत्रातील नवनवीन तंत्रज्ञानाचा आविष्कार पाहण्यास मिळत असतो. यावेळी आंतरराष्ट्रीय कृषी दालनाची स्वतंत्र उभारणी केलेली असल्याने जपान, चीन, इस्राइल इत्यादी विविध देशांमधील कृषी तंत्रज्ञानातील प्रगती पाहण्याचीही संधी मिळाली.

कृषी अवजार विभागात विविध अश्वशक्तीचे ट्रॅक्टर, पावर टिलर, तण नियंत्रण करणारी यंत्रे, मनुष्यचलित स्प्रे पंप, पावर स्प्रेअर, ब्रश कटर आणि त्या संबंधित स्प्रेअर पार्ट, आधुनिक पद्धतीने पेरणी करणारी, पीक लागवड करणारी, सेंद्रिय व रासायनिक खतांचे मिश्रण करून फळझाडांच्या परीघात देणारी, पीक कापणीकरून बाकी अवशेषांची कुट्टी करून शेतात पसरणारी यंत्रसामुग्री प्रदर्शनात मांडण्यात आली होती. नामांकित कंपन्यांचे अत्याधुनिक ठिबक तंत्रज्ञान, शेततळी तयार करताना लागणारे प्लास्टिक, मल्टिचिंग पेपर, ताडपत्री, फर्टिगेशन यंत्रणा, मोबाइलद्वारे पाणी पुरवठा करणारा पंप चालू किंवा बंद करणे, पाईप व फिटिंग्ज, दर्जेदार व कमी खर्चात बसवता येणारी कुंपणे, काटेरी तारेची कुंपणे, तसेच वीज प्रवाह सोडता येणारी परंतु वन्यप्राण्यांना इजा न होऊ देता शेतीचे संरक्षण करणारी कुंपण यंत्रणा (इलेक्ट्रिफाईड अ‍ॅग्रो फेन्सिंग सिस्टिम) ज्यामध्ये कोणी वायर कापण्याचा प्रयत्न केल्यास अलार्म वाजण्याची सोय होती. या सिस्टिममध्ये नियंत्रित वीजप्रवाह बॅटरी किंवा सौरशक्तीवर वीज पुरवठा करणारी यंत्रणा सुद्धा उपलब्ध होती.

'गरज ही शोधाची जननी आहे' असं म्हणतात या उक्तिला अनुसरून अनेक प्रकारचे तंत्रज्ञान पाहण्यास मिळाले.

परिस्थिती जेव्हा परिक्षा घेते, तेव्हा जिद्द निर्माण होते.

उदा. भाजीपाला किंवा फळ वाहतुकीमध्ये प्लास्टिक क्रेट स्वच्छ ठेवणे आवश्यक असते याकरिता क्रेट स्वच्छ धूण्यासाठी बनवलेली स्वयंचलित यंत्रणा प्रदर्शनात ठेऊन त्याचे प्रात्यक्षिकही दाखविण्यात येत होते. बागकाम करताना लागणाऱ्या छोट्या-मोठ्या गरजांची पूर्तता करण्यासाठी कामी येणारी अवजारे लक्ष वेधून घेत होती.

दुग्धव्यवसाय विभागामध्ये स्वयंचलित कडबा कुट्टी यंत्र, दूध काढणी यंत्र, जनावरांसाठी न घसरणारी रबरी गादी, खरारा करणारे यंत्र तसेच विविध अन्नघटकांनी परिपूर्ण पशुखाद्यांची मालिकाच बघायला मिळाली. कुक्कुटपालना विषयीसुद्धा शेतकऱ्यांना माहिती दिली जात होती.

खत निविष्टा विभागामध्ये विद्राव्य खतांची विविध ग्रेडची शृंखला, अनेक प्रकारची किटक-बुरशी-तणनाशके, कमी पाणी व अतिरिक्त उष्णता यामुळे पिकावर येणारा ताण कमी करणारी रसायने, विद्राव्य खत खर्चात बचत करण्याच्या दृष्टीने नत्र, स्फुरद, पालाश, सिलिकॉन इत्यादी घटकांचा आयन स्वरूपातील खोत, वनस्पतीजन्य व जैविक उत्पादने, मुळांची व फुटव्यांची संख्या वाढविणारी समुद्रवनस्पती पासून तयार केलेली पावडर, पीएच बॅलन्सर, इत्यादी तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांसाठी उपयुक्त व माहितीत भर टाकणारे होते.

नर्सरी किंवा रोपवटिका विभागात सिडलिंग ट्रे, रूट ट्रेनर, भाजीपाल्याचे बियाणे, विविध फळझाड वाणांची कलमे उदा. केशर आंबा, गोल्डन सीताफळ, सीडलेस लिंबू तसेच संकरित नारळ व चंदनाची रोपे इत्यादी शेतकरी खरेदी करताना दिसत होते. कृषी प्रदर्शनामध्ये पॉलिहाऊस, शेडनेट उभारण्यासाठी लागणारे सर्व प्रकारचे सामानही प्रदर्शित करून सविस्तर मार्गदर्शन करण्यात येत होते. हायड्रोपॉनिक्स, टिश्यूकल्चर बाबतचे स्टॉलही दिसून येत होते. एका स्टॉलवर तीन हजार रुपयांत दर दोन महिन्यात एक टन गांडूळखत तयार करणाऱ्या



प्रकल्पाविषयी माहिती दिली जात होती. आणखी एका ठिकाणी महाराष्ट्र शासनाच्या कृषी विभागाचा स्टॉल होता याठिकाणी शासनाच्या कांदा चाळ उभारणी, शेततळे, पंतप्रधान पीक वीमा अशा विविध योजनांबाबत माहिती देण्यात येत होती. एका तासात बसविता येणारी, न गंजणारी व गळतीमुक्त, वजनाला हलकी, प्रती दिन २५ किलो शेणकाल्यावर २ घनमीटर गॅस तयार करणारी बायोगॅस यंत्रणेची माहिती घेण्यासाठी शेतकऱ्यांनी गर्दी केली होती. प्रदर्शनामध्ये शेतीक्षेत्राच्या प्रत्येक विभागाचे दालन प्रदर्शित करण्यात आल्याने ज्याविषयाची माहिती हवी आहे त्या भागात जाऊन शेतकरी माहिती घेत होते.

उत्पादन खर्च कमी करून उत्पन्नात वाढ करण्याबाबतच्या तंत्रज्ञानामध्ये शेतकऱ्यांचा प्रामुख्याने युवा शेतकऱ्यांचा उत्साह अधिक दिसून आला. महिला शेतकऱ्यांची संख्याही लक्षणीय होती. कृषी प्रदर्शन म्हणजे शेतीमधील आधुनिक तंत्रज्ञान किंवा होत असलेली प्रगती एकाच ठिकाणी पाहायला मिळण्याची अपूर्व संधी असते. आता संपर्काची अनेक साधने उपलब्ध आहेत. शेतकऱ्यांनी फेसबुक, व्हाट्सअप, ट्विटर यांचा वापर सुरू केलेला आहे त्यावर त्यांचे ग्रुप कार्यरत आहेत. शेतकरी विकास मंडळे, शेतकरी समूह गट यांची संख्याही खूप आहे. यासर्वांनी शेतीच्या सर्वांगीण विकासाच्या दृष्टीने अशा कृषी प्रदर्शनाला भेट देणे काळाची गरज आहे व देशाच्या कृषी विकासाच्या दृष्टीने महत्त्वाचे आहे.



## कोळंबी संवर्धन : रोजगाराची संधी... (पान ११ वरून पुढे)

● तसेच ही कोळंबी अगदी १५ डिग्री सें. पाण्याच्या तापमानातही व्यवस्थित जगते. ● या कोळंबीच्या वाढीकरीता टायगर कोळंबीपेक्षा कमी प्रथिने (२०-३५%) असलेल्या खाद्याची गरज असते. ● या कोळंबीचे बीजोत्पादन करून नवीन पिढी निर्मिती सोपी आहे. ● कृत्रिम बिजोत्पादन सोपे असल्यामुळे व ही कोळंबी परीपक्व होण्याचा कालावधी कमी असल्यामुळे या कोळंबीमध्ये निवडपद्धतीने बिजोत्पादन करणे सुद्धा सोपे आहे. ● बीजोत्पादनात बीज जगवणूकीचे प्रमाण टायगर कोळंबीपेक्षा जास्त आहे. ● या कोळंबीचे मांसाचे प्रमाण (६६-६८%) जास्त असल्यामुळे देशात व विदेशात मागणी मोठ्या प्रमाणात आहे.

### कोळंबीचे संवर्धन व्यवस्थापन :

**तलाव सुकविणे व चुन्याचा वापर करणे :** एकदा संवर्धन केल्यानंतर तलावात गाळ राहिला तर पुढील संवर्धनात कोळंबीला रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. कारण या गाळात कुजलेला मैला, जिवाणू, विषाणू तसेच अन्य रोग्यांचे डीएनए असू शकतात. त्यामुळे कुजलेला गाळ काढणे गरजेचे असते. तसेच या करीता तलाव उन्हामध्ये भेगा पडेपर्यंत सुकविणे आवश्यक असते. तसेच सामूचे योग्यप्रमाण राखण्याकरीता व कुजलेला गाळ नष्ट करण्याकरीता १०० पीपीएम या प्रमाणात चुन्याचा वापर आवश्यक असतो.

**पाण्याचे व्यवस्थापन :** पाण्यामध्ये 'व्हाईट स्पॉट' विषाणू सात दिवसापर्यंत जिवंत राहू शकतो असा अहवाल संशोधन मासिकात आहे. त्यामुळे खाडीतील किंवा समुद्रातील पाणी थेट तलावात घेतल्यास पाण्यातून रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. हे टाळण्यासाठी पाणी घेते वेळेस ६० मायक्रॉनची जाळी बसवावी. पाणी थेट तलावात न घेता ते पाणी साठवणुकीत घेऊन त्याला ३० पीपीएम या प्रमाणात ब्लिचींग पावडर वापरून पाण्याचे निर्जंतुकीकरण

करावे. हे पाणी सात दिवस जुने झाल्यावर संवर्धन तलावात घ्यावे.

**खतांची मात्रा देणे :** कोळंबीचे उत्पादन वाढवण्याकरीता तलावात वनस्पती व प्राणीजन्य प्लवंग निर्मिती होणे आवश्यक आहे. या प्लवंगाची तलावात वाढ होण्यासाठी योग्य प्रमाणात सेंद्रिय व असेंद्रिय खतांची मात्रा देणे आवश्यक आहे. याच्या मात्राही मातीतील नत्र, स्फुरद व सेंद्रिय कर्ब इत्यादींच्या प्रमाणावर अवलंबून असते.

**बीज साठवणूक :** मान्यता प्राप्त बीजोत्पादन केंद्रातून रोगमुक्त बीज खरेदी करावे. बीज तलावात साठवणूक करण्यापूर्वी बीजाचे तलावातील पाण्यातील वातावरणाशी एकरूप करून घेणे आवश्यक असते. आणलेल्या बीजाच्या पाण्याचे तापमान क्षारता व सामू तलावाच्या पाण्याएवढा करण्यासाठी तलावातील पाणी हळुहळू मिश्रण करून बीजाच्या तलावातील वातावरणाशी एकरूप करावे.

**खाद्य व्यवस्थापन :** कोळंबी संवर्धनाचे यश कोळंबीच्या खाद्य व्यवस्थापनावर अवलंबून असते. कारण कोळंबी संवर्धनामध्ये एकूण खर्चापैकी ५०% पेक्षा खर्च खाद्यावर होतो. या कोळंबीला २०-३५% प्रथिनाचे खाद्य आवश्यक असते. खाद्य दिवसातून २ ते ६ वेळा द्यावे. खाद्याचे प्रमाण दिवसा कमी ठेवून संध्याकाळी व रात्रीच्या वेळी जास्त असावे. कोळंबीला दिलेले खाद्य सेवन केले किंवा नाही याची तपासणी तलावात चेक ट्रे ठेवून करावी. चेक ट्रे मधील निरीक्षणारून खाद्याचे प्रमाण कमी जास्त करावे.

**संवर्धना दरम्यान पाण्याचे व्यवस्थापन :** कोळंबी संवर्धनाच्या यशाकरीता पाण्याचा दर्जा राखणे आवश्यक आहे. पाण्याचा दर्जा म्हणजे पाण्याचे तापमान, क्षारता, सामू व गढुळतेचे दररोज परीक्षण करणे. संवर्धना दरम्यान पाण्यातील प्राणवायुचे प्रमाण ४ पीपीएम पेक्षा जास्त राखावे व त्याकरीता एरिअेटर्सचा वापर करावा.



**आरोग्य व्यवस्थापन :** ही कोळंबी तलावातील पाण्याच्या थरात पोहत असल्यामुळे, ह्या कोळंबीची काढणी जास्तीत जास्त फेक किंवा ओढ जाळे वापरून करावी. नंतर शिल्लक राहिलेली कोळंबी तलाव रिकामा करून पकडावी. कोळंबी काढणी जास्तीत जास्त सहा तासांमध्ये करावी. टायगर कोळंबी पेक्षा वन्नामी कोळंबी लवकर खराब होत असल्यामुळे बर्फाचा वापर करावा व त्यासाठी काढणीपुर्वी बर्फाची तयारी करावी.

**उत्पादन :** भारतीय वातावरणाचा विचार केल्यास या कोळंबीचे उत्पादन प्रती हेक्टर ५ ते १० टन होऊ शकते. ५० नग प्रती वर्ग मीटर या प्रमाणात साठवणुक केली तर २० ग्रॅम पर्यंत १००-१२० दिवसांत वाढ होते. जगवणूकीचे प्रमाण ७०% गृहित धरल्यास साधारणतः उत्पादन ७ टन मिळू शकते. उत्पादन खर्च रूपये २५०-३०० प्रती किलो येतो, तर विक्री दर रूपये ४०० एवढा मिळतो.

**जैव सुरक्षा :** सर्व तलावावर जैव - सुरक्षा सुविधा ठेवणे गरजेचे असून यामध्ये पक्ष्यांना भीतीदायक असे बुजगावणे, प्रत्येक तलावात वेगवेगळी उपकरणे ठेवणे, कुंपण इत्यादी सुविधा उपलब्ध करणे आवश्यक असते. जर तलाव बाहेरील पाण्याच्या स्रोताला (खाडी, तलाव इ.) जोडलेला असल्यास सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्प तलाव क्षेत्रावर बांधणे आवश्यक आहे. संवर्धन कालावधीत जर कोणताही रोग किंवा घटना घडल्यास जिल्हा मत्स्य व्यवसाय विकासक अधिकार्याला तातडीने कळवावे. म्हणजे आवश्यक मदत मिळू शकेल. लीटोपिनीयस वन्नामी कोळंबी संवर्धन मान्यता असलेल्या तलावात करावी. या सोबत दुसऱ्या कोणत्याही कवचधारी मत्स्य जातीचे संवर्धन करू नये. तलाव जर पाण्याच्या स्रोताला जोडलेला नसल्यास, तलावात साचलेला सेंद्रिय कचरा काढावा व सुरक्षित विल्हेवाट लावावी. व्यवस्थित व अभ्यासपूर्ण रितीने हा व्यवसाय केल्यास निश्चितच फायदा आहे. आवश्यकता आहे ती या व्यवसायाची आवड असण्याची व अभ्यासपूर्ण नियोजनाची!

## हायड्रोपोनिक्स तंत्रज्ञानाने चारानिर्मिती करा

माती शिवाय बियाण्याला योग्य आर्द्रता, पाणी व पिकाच्या वाढीसाठी आवश्यक अन्नद्रव्यांची पूर्तताकरून पिकाची वाढ केली जाते. माती या माध्यमाशिवाय फक्त पाण्याचा वापर करून पिकांचे उत्पादन घेणे म्हणजे 'हायड्रोपोनिक्स' होय.

या तंत्राने उत्पादित केलेला हिरवा चारा हा पारंपरिक पद्धतीने तयार केलेल्या हिरव्या चाऱ्यापेक्षा सकस असतो. चारा टंचाईच्या काळात कमी खर्चामध्ये हिरवा चारा निर्मितीचा हा चांगला पर्याय आहे. यापद्धतीने शेडनेटमध्ये चाऱ्याचे उत्पादन घेतल्यास ७ दिवसांत जवळपास ६०० किलोग्रॅम हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन मिळू शकते. पारंपरिक पद्धतीपेक्षा या तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने कमी वेळेत सकस चारा उपलब्ध होऊ शकतो.

हायड्रोपोनिक्स चाऱ्याचे फायदे -

- कमी जागेत, कमी पाण्यात, कमी कालावधीत, स्वस्तात हिरवा पौष्टिक चारानिर्मिती.
- दुधाळ जनावरांच्या दुधात व दुधातील स्निग्ध पदार्थात वाढ होते.
- जनावरांच्या रोगप्रतिकारक शक्तीत वाढ होते.
- पशुखाद्याचा खर्च ४० टक्के कमी होतो.
- या चाऱ्यामध्ये प्रथिने, जीवनसत्त्वे, अँटीऑक्सिडेंट्स, फॉलिक अॅसिड, ओमेगा-३, स्निग्ध पदार्थ व हरितद्रव्य मोठ्या प्रमाणात असतात.

हायड्रोपोनिक्स तंत्रज्ञानाने चारानिर्मिती करताना कोवळ्या ज्वारीचा उपयोग करू नये. कारण कोवळ्या ज्वारीच्या ताटामध्ये 'हायड्रोसायनिक अॅसिड' असल्यामुळे जनावरांना विषबाधा होण्याचा संभव असतो.

## मधमाशी पालन : कृषी पूरक व्यवसाय

प्रा. प्रकाश सावंत, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी, जिल्हा अहमदनगर, मो. ९४२३८३१०७६

**मा**नवाचा उदय होण्यापूर्वी अनेक वर्षे मधमाशा आणि तत्सम किटकांचे पृथ्वीतलावर वास्तव्य होते. मानवाला सर्वप्रथम माहित झालेला गोड पदार्थ म्हणजे मध होय. महाराष्ट्र राज्यामध्ये उपलब्ध फुलोऱ्याचा विचार करता सुमारे ३ लाख मधमाशांच्या वसाहती प्रस्थापित होण्याइतपत क्षमता असून यापैकी सुमारे एक लाख वसाहती कोकण प्रदेशामध्ये प्रस्थापित होऊ शकतात. मध हा एक औषधी म्हणून फारच उपयुक्त खाद्य पदार्थ आहे. तो जमा करताना फुलांमध्ये पर-पराग सिंचनाचे कार्य घडते ते अनमोल आहे.

मधुवनातील मधपेट्या हंगामानुसार एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी हलविता येतात. या पद्धतीमुळे उपलब्ध फुलोऱ्याचा पुरेपूर फायदा घेता येतो. पर-परागीभवना मार्फत पिकाच्या उत्पादनात लक्षणीय वाढ होते.

### मधमाशा पालन उद्योगासाठी महत्त्वाच्या बाबी:

१) शास्त्रीय पद्धतीने पाळता येणाऱ्या मधमाशांच्या जातींचा अभ्यास. २) मधमाशा हाताळण्याचे तंत्रज्ञान अवगत करून घेणे. ३) उपलब्ध मकरंद आणि पराग देणाऱ्या वनस्पती आणि त्यांचे सातत्य. ४) मधमाशांचे रोग आणि शत्रू किटकांची ओळख तसेच नियंत्रणाची माहिती.

### मधमाशांच्या जाती :

\* आग्या मधमाशा \* फुलोरा मधमाशा \* पोयाच्या मधमाशा \* एपिस मेलीफेरा \* सातेरी मधमाशा इत्यादी.

सातेरी मधमाशांना 'सातपुडी मधमाशा' असेही म्हणतात. निसर्गामध्ये या मधमाशांच्या वसाहती झाडाच्या ढोलीमध्ये, कड्या कपारीच्या छोट्या गुहांमध्ये किंवा मुंग्याचे वारूळ अशा ठिकाणी अंधारी

जागेत ठराविक अंतरावर एकाला एक समांतर असे १ ते ८ पोळी बांधतात. या स्वभावाने शांत आणि क्वचित प्रसंगी स्थलांतर करतात.

'एपिस मेलीफेरा' या प्रजाती आपल्या देशामध्ये उत्तर भारतात मोठ्या प्रमाणात पाळल्या जातात. या युरोपिय मधमाशा आहेत. यांचा आकार आग्या मधमाशांपेक्षा लहान व सातेरी मधमाशांपेक्षा मोठा असतो. या मधमाशांपासून प्रतिवर्षी सरासरी २५ ते ४० किलो ग्रॅम मध मिळतो. व्यापारीदृष्ट्या या मधमाशा फायदेशीर आहेत.

**मधमाशांची वसाहत :** मधमाशा समुहाने राहतात. एका समुहामध्ये २० ते ३० हजार मधमाशा असतात. त्यांचे वर्गीकरण एक राणीमाशी (जी वसाहतीची प्रमुख असते) कामकरी व नरमाशा आणि त्यांची पिलावळ असे असते.

### मधमाशा पालनासाठी आवश्यक बाबी :

● मधपेटी ● मधयंत्र ● मानवी संरक्षक साधने ● वसाहती पकडण्याची साधने ● वसाहतीस कृत्रिम खाद्य देण्याची साधने ● वसाहत तपासण्यासाठी आवश्यक उपकरणे इत्यादी

### मधमाशा पालन करताना घ्यावयाची काळजी :

❖ मधुवनाच्या जागेच्या ठिकाणी सदाहरित किंवा निम्नसदाहरित जंगल असावे. भरपूर मकरंद, पराग असलेल्या वनस्पती असाव्यात. ❖ जास्तीत जास्त मकरंद व पराग मिळणेसाठी मधुवन जंगलाच्या मधोमध असावे. ❖ जवळपास स्वच्छ वाहते पाणी असावे. ❖ मधपेटीचे तोंड पूर्वेकडे असावे. त्यामुळे वसाहतीचे पाऊस, वाऱ्यापासून संरक्षण होते

### मधमाशी पालनाचे फायदे :

\* एका वसाहतीपासून प्रतिवर्षी ४ ते १० किलोग्रॅम मध मिळतो. \* परागीभवनामुळे शेती आणि फळ

बागायती पिकांच्या उत्पादनात वाढ. \* सौंदर्यप्रसाधने, औषधे, मेणबत्या, बुटपॉलीश इत्यादी २०० उत्पादनात मेणाचा उपयोग होतो. \* परागीभवनामुळे शेती व फळ बागायती पिकांच्या उत्पादनात वाढ. \* शुद्ध मधाचे उत्पादन. \* शुद्ध मेणाचे उत्पादन. \* नैसर्गिक संपत्तीचे जतन, पर्यायाने पर्यावरणाचा समतोल राखण्यास मदत.

### मधमाशापालनासाठी उपयुक्त पिके :

१) फळझाडे : नारळ, पेरू, चिकू, केळी, स्ट्रॉबेरी, पपई, आवळा

२) तेलबिया : सूर्यफुल, कारळा, तीळ, मोहरी

३) फळभाज्या : पडवळ, तोंडली, काकडी, कारले, वांगी, भेंडी, टोमॅटो, दोडका, शेवगा, दुधी भोपळा

४) जंगली वनस्पती : सावर, चाफा, बेहडा, ऐन, सुरंगी, अंजन, चिंच, कडूनिंब, जांभूळ, गुलमोहोर



### किफायतशीर अँड्रोलोला उत्पादन

अँड्रोलोला ही नेचे वर्गातील वनस्पती असून ही वनस्पती पाण्यावर तरंगत अतिशय कमी अन्नावर वाढते. अँड्रोलोलामध्ये २५ टक्के प्रथिने असून लिग्नीजचे प्रमाण कमी असते. गाय, म्हैस, कोंबड्या, बदक इत्यादींना अँड्रोलोला खाद्यातून दिल्यास चांगले फायदे दिसून येतात. दुधाळ जनावरांच्या दुध उत्पादनामध्ये लक्षणीय वाढ दिसून येते. तसेच कुक्कुटपालन व्यवसायात कोंबड्यांच्या खाद्यात अँड्रोलोलाचा वापर केल्यास मांसल कोंबड्यांचे वजन वाढते. तसेच अंडी देणाऱ्या कोंबड्यांच्या उत्पादनात वाढ होते. खाद्यातील अँड्रोलोलाच्या वापरामुळे जनावरांचे आरोग्य सुधारते तसेच त्यांचे आयुष्यमानही वाढते. अँड्रोलोलाचा वापर भातशेतीमध्ये चांगलाच फायदेशीर ठरतो. अँड्रोलोलाच्या माध्यमातून भातपिकास नत्राचा मुबलक प्रमाणात पुरवठा होतो. अँड्रोलोला उत्पादनाचा खर्च कमी असल्याने हा एक शेतकऱ्यांसाठी चांगला कृषी पूरक व्यवसाय होऊ शकतो.

### कृषी सल्ला

➔ काजूची फळधारणा व उत्पन्न वाढविण्यासाठी स्वस्त अशा सुकविलेल्या माशांचा अर्क ५०० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून झाडावर फुले येताना १० दिवसांच्या अंतराने दोन वेळा फवारावा किंवा 'इथ्रेल' या संजिवकाची फवारणी पालवी आल्यावर व मोहर येताना करावी.

### पपईपासून तयार करा विविध खाद्यपदार्थ

महाराष्ट्रात पपईची लागवड प्रामुख्याने पुणे, अहमदनगर, धुळे, नाशिक, नांदेड, परभणी या जिल्ह्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. जास्तीत जास्त क्षेत्र तैवान, हवाई, वॉशिंग्टन, को-१ व को-७ या जातींच्या लागवडीखाली आहे. पिकलेल्या पपईत 'अ' जीवनसत्व मुबलक असते. म्हणून त्याचा उपयोग डोळ्यांच्या विकारांमध्ये केला जातो. दंतरोग, अस्थिरोग व उच्च रक्तदाब इत्यादी रोगांवरही पपई गुणकारी आहे. आकर्षक रंग, मधुर स्वाद इत्यादी गोष्टींमुळे त्याला चांगली मागणी असून बाजारभावही चांगला मिळतो.

पपई हे एक कमी दिवस टिकून राहणारे फळ आहे. त्यामुळे त्याची लवकर विक्री न झाल्यास शेतकऱ्यांचे मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक नुकसान होते. उत्पादित फळांवर प्रक्रिया करून त्यांपासून टिकाऊ खाद्य पदार्थ तयार करून शेतकरी बांधव व उद्योजक आर्थिक लाभ मिळवू शकतात. पपई फळांपासून टॉफी, बर्फी, जॅम, जेली, गर (पल्प) स्कॅवॅंश, सिरप, पपेन, टूटी-फ्रूटी इत्यादी प्रक्रियायुक्त खाद्य पदार्थ तयार करता येतात.

### मिरी उत्पादन - फायदेशीर आंतरपिक

मिरी काढणीचा हंगाम हा शक्यतो हिवाळी असतो. सर्वसाधारणपणे या वेळी भरपूर दव पडते. मिरीचे दाणे वाळवताना ते दवात भिजणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. मिरीचे घोस काढल्यानंतर या घोसातील दाणे अलग करून काढावे लागतात. घोस काढल्यानंतर ताबडतोब हे दाणे वेगळे करण्याचा प्रयत्न केल्यास तसे करणे कठीण जाते. कारण दाणे घोसातल्या मधल्या भागाला घट्ट चिकटून राहतात. त्यासाठी मिरीची काढणी दुपारनंतर करून रात्री घोस तसेच ठेवावेत. दुसऱ्या दिवशी या घोसातले दाणे वेगळे करावेत. सुमारे सात ते दहा दिवस दाणे उन्हात वाळवावे लागतात.



मिरीची लागवड केल्यानंतर तीन वर्षांनंतर उत्पादन सुरू होते. मे-जून महिन्यांमध्ये तुरे येतात, तर साधारणपणे नऊ महिन्यांनंतर जानेवारी ते मार्च या कालावधीत मिरीचे घोस काढण्यासाठी तयार होतात. एका वेलीपासून सरासरी पाच किलो हिरव्या मिरीचे उत्पादन मिळते, तर दीड किलो वाळलेली मिरी मिळते. बहुतेक शेतकरी नारळ बागायतीमध्ये त्याची लागवड अंतरपिक म्हणून करतात. मसाल्याच्या पिकांची लागवड हा सुद्धा कृषी पूरक व्यवसाय आहे.

## करा परसबागेतील कुक्कुटपालन – मिळेल घर खर्चासाठी उत्पन्न

डॉ. प्रफुल्लकुमार वसंतराव पाटील आणि डॉ. सौ. मत्स्यगंधा पाटील, पशुवैद्यकीय महाविद्यालय, उदगीर  
जिल्हा-लातूर, मो. ८३२९७३५३१४



**आ**पल्याकडे खेड्यांमध्ये देशी कोंबडी किंवा ज्याला आपण 'गावरान कोंबडी' असेही म्हणतो त्यांचे १० ते १०० एवढ्या संख्येने घराच्या अंगणात संगोपन केले जाते. या कोंबड्यावर कोणताही खर्च न करता त्यांना दिवसभर बाहेर फिरून आल्यानंतर दिवसातून एक-दोन वेळा थोडे धान्य म्हणजे गहू, ज्वारी, तांदूळ, शिल्लक डाळी खाण्यासाठी दिले जाते. ५-६ महिने सांभाळल्यानंतर गरज पडेल तशी कोंबड्यांची किंवा अंड्यांची विक्री केली जाते. यातून कुटुंबातील दैनंदिन खर्च भागवला जातो.

सध्या गावरान कोंबड्या म्हणून ज्या कोंबड्या सांभाळल्या जात आहेत त्यांची वजनवाढ खूप कमी आहे. तसेच जास्तीत जास्त ७ ते ७० अंडी वर्षभरात मिळतात. यामुळे त्यातून म्हणावे तसे उत्पन्न मिळत नाही. परसबागेतील कुक्कुटपालनातून उत्पन्न वाढवण्यासाठी देशीच पण लवकर वजन वाढ देणारे व सध्याच्या तुलनेत दुप्पट अंडी उत्पादन देणाऱ्या देशी कोंबड्यांच्या सुधारित जाती विकसीत करण्यात आलेल्या आहेत. या सुधारित जातीच्या कोंबड्यांचे संगोपन केल्यास निश्चितच पूर्वीपेक्षा दुप्पट उत्पन्न वाढण्यास मदत होईल. या जातींमध्ये ग्रामप्रिया, श्रीनिधी, वनराज, गिरीराज, कडकनाथ, अंकलेश्वर, पंजाब ब्राऊन यांचा समावेश होतो.

**ग्रामप्रिया :** ही जात मुख्यतः परसबागेतील कुक्कुटपालनासाठी विकसीत करण्यात आलेली आहे. या कोंबड्या वर्षभरात २३० ते २४० अंडी चांगल्या संगोपनात देतात आणि कमी खाद्यामध्ये केवळ बाहेर सोडून १६० ते १८० अंडी उत्पादन मिळू शकते. ही कोंबड्यांची जात काटक असून रोगास सहजासहजी बळी पडत नाही. मोठ्या कोंबड्यांचे वजन जवळजवळ १.६ ते १.८ किलोपर्यंत मिळते.

**श्रीनिधी :** या कोंबड्या अंडी व मांस उत्पादनासाठी वापरता येतात. या कोंबड्यांपासून १४०-१५० अंडी

बाहेर परसबागेतील संगोपनामध्ये मिळतात. उत्तम पद्धतीने संगोपन म्हणजेच उत्तम प्रकारचे खाद्य देवून संगोपन केल्यास निश्चितच २२८ अंडी प्रती वर्ष प्रमाणे मिळू शकतील. अंड्याचा आकार मोठा असून वजन ५३-५५ ग्रॅम एवढे असते.

**वनराज :** या कोंबड्या परसबागेतील कुक्कुटपालनासाठी विकसीत करण्यात आल्या आहेत. यांचा अंडी व मांस उत्पादनासाठी उपयोग होतो. या कोंबड्या १४०-१५० अंडी देऊ शकतात. कोंबड्यांचे वजन २ ते २.२ किलोपर्यंत असते.

पहिले सहा आठवडे संतुलित खाद्य दिल्यास कोंबड्यांची वाढ झपाट्याने होऊन भविष्यात अंडी उत्पादनही जास्तीचे मिळते. बाहेरून फिरून खाण्याबरोबरच थोडे स्वयंपाकघरातील खरकटे व धान्य दिल्यास हा व्यवसाय किफायतशीर होतो. या कोंबड्यांना अंडी देण्याच्या काळात चुनखडी, शिंपला पूड इ. कॅल्शियम स्रोत म्हणून ४.५ ग्रॅम प्रती दिन द्यावे. या कोंबड्यासाठी संतुलित खाद्य बनविताना ६५-७० टक्के ऊर्जा स्रोतयुक्त घटक (मका, ज्वारी, बाजरी), वनस्पतीजन्य प्रथिनयुक्त घटक २०-२५ टक्के (सोयाबीन/शेंगदाणा पेंड), प्राणीजन्य प्रथिनयुक्त घटक (मासळी) ३-५ टक्के, लाईम स्टोन ५-७ टक्के, डीसीपी १-२ टक्के, मीठ ०.५ टक्के, क्षार मिश्रण ०.०५ टक्के आणि जीवनसत्व मिश्रण ०.०५ टक्के द्यावे. या पक्षांचे घर, गरूड, साप, कुत्रे, मांजर इ. प्राण्यांपासून संरक्षण करावे. कोंबड्यांचे विविध प्रकारच्या आजारांपासून संरक्षण करण्यासाठी लसीकरण करावे.

या कोंबड्यांच्या रात्रीच्या सुरक्षेसाठी लोखंडी जाळी, बांबू, पत्रे/ताडपत्री यांचा वापर करून शेड तयार करावी. एका पक्षासाठी अंदाजे १.५ ते २.० चौ. फूट जागा प्रती पक्षी ठेवावी. अंडी देण्यासाठी पत्र्याचे किंवा लाकडी बॉक्स तयार करून शेडमध्ये ठेवावेत. हा व्यवसाय जास्त खर्चीक नसल्याने लहान शेतकऱ्यांनी कृषी पूरक जोडधंदा म्हणून केल्यास आर्थिक स्तर उंचावण्यास निश्चितच मदत होईल.



## कृषी यांत्रिकीकरण : अवजारे भाड्याने देण्याचा दृष्टिकोन

इंजी. वैभव सूर्यवंशी, विषय विशेषज्ञ, कृषी विज्ञान केंद्र, ममुराबाद, जिल्हा - जळगाव (मो.०९७३०६९६५५४)

**भ**ारतीय अर्थव्यवस्थेत कृषी क्षेत्राची सर्वात महत्वाची भूमिका आहे. कृषी यांत्रिकीकरणामुळे उत्पादकता वाढली असून वाढत्या लोकसंख्येसाठी अन्न उत्पादन करण्याबरोबरच अवजारांमुळे शेती कामातील कष्ट कमी झाले आहेत. ऑपरेटर, मेकॅनिक्स, सेल्समन इ. साठी ग्रामीण युवकांना रोजगार संधी मिळाली आहे. कृषी यांत्रिकीकरण आणि शेती उत्पादकता यांच्यात एक मजबूत आणि सकारात्मक संबंध आहे. लहान आणि अल्पभूधारक शेतकरी हा भारतीय शेतीचा महत्वाचा घटक आहे. ह्या घटकासाठी यांत्रिकीकरण अल्पदरात कसे उपलब्ध करायचे हे आव्हान होते. त्यातून अवजारे भाडे तत्वावर देणे ही एक नवी संकल्पना समोर आली. याकारिता लघु व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना कृषी अवजारे भाड्याने देणाऱ्या केंद्रांचा (Custom Hiring Centre) मोठ्या प्रमाणात प्रचार-प्रसार करणे आवश्यक आहे. यातून कृषी पूरक व्यवसाय निर्मिती होऊ शकते.

**उद्देश :** ➤ विविध फार्म मशीनरी / उपकरणे लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध करणे.

➤ मजुरांची कमी उपलब्धता असलेल्या ठिकाणी यांत्रिकीकरणाचा वापर करणे. ➤ शेतीकामात विविध कामांसाठी वापरल्या जाणाऱ्या शेती यंत्रे किंवा उपकरणांची सेवा प्रदान करणे. ➤ लहान आणि किरकोळ क्षेत्रातील पीक हंगामात मोठ्या प्रमाणात यांत्रिकीकरणाचा विस्तार करणे. ➤ लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांपर्यंत कृषी यांत्रिकीकरण पोहोचविण्याचा प्रयत्न करणे. ➤ हाय-टेक आणि उच्च मूल्य शेती उपकरणांसाठी हब्स तयार करणे. ➤ प्रदर्शन आणि प्रात्यक्षिके या माध्यमातून शेतकऱ्यांमध्ये जागरूकता निर्माण करणे. ➤ होतकरू, सुशिक्षित बेरोजगारांसाठी रोजगारांची संधी निर्माण करणे.

**उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी खालील गोष्टी कराव्या लागतील -**

◆ विविध फार्म मशीनरीच्या कामगिरी चाचणीचे आयोजन ◆ ऑफ फिल्ड आणि ऑन-फील्ड प्रशिक्षण आणि प्रात्यक्षिकांद्वारे कृषी यांत्रिकीकरणाविषयी प्रसार ◆ शेतकऱ्यांना शेतीची यंत्रसामग्री आणि उपकरणे खरेदी करण्यासाठी आर्थिक सहाय्य ◆ स्थान आणि विशिष्ट पीक यानुसार शेतीच्या यंत्रसामग्री आणि उपकरणे, अवजारे भाड्याने देण्यासंदर्भात केंद्रे स्थापन करावीत ◆ लहान आणि किरकोळ शेतकऱ्यांना यंत्रसामग्री आणि उपकरणे भाड्याने घेण्यासाठी आर्थिक सहाय्य प्रदान करावे.

श्रमिक कृषी पत संस्था, बहुउद्देशीय संस्था, विपणन संस्था इत्यादी आणि कृषी विभागांकडे अवजारे भाड्याने देण्यासाठी यंत्रणा व आर्थिकता आहे. ग्रामीण भागातील अनौपचारिकरित्या अवजारे भाड्याने देण्याची प्रणाली देखील प्रचलित आहे, परंतु ही अवजारे वेळेवर उपलब्ध होण्याची खात्री नाही. म्हणून प्रगतिशील शेतकरी, ग्रामीण बेरोजगार तरुण, कृषीस्नातक, वॉटरशेड कमिटी, एसएचजी यासारख्या ग्रामीण पातळीवरील संस्था इत्यादींना प्रोत्साहित व सक्षम करण्याची गरज आहे.

या मध्ये ट्रॅक्टर, नांगर, रोटाव्हेटर, पेरणी यंत्रे, कोळपे, पॉवर वीडर, श्रेडर, फवारणी यंत्रे, रिपर, ट्रॅक्टर व स्वयंचलित अवजारे आणि मका सोलणी यंत्र, शेंगा फोडणी यंत्र, शेंगा काढणी यंत्र इत्यादी मनुष्यचलित यंत्रे आपण भाडे तत्वावर देऊ शकतो. महाराष्ट्रात ट्रॅक्टर विथ रोटाव्हेटर भाड्याने मोठ्या प्रमाणात दिले जातात. बहुतांश गावात अवजारे भाडे तत्वावर दिली जातात. परंतु ही सेवा वेळेवर मिळण्यासाठी एकाच ठिकाणी सर्व अवजारे भाडे तत्वावर देणारी केंद्रे सुरु होणे गरजेचे आहे. यामुळे आणखी एका कृषी पूरक व्यवसायाला आरंभ होईल. ज्याचा फायदा सर्व गरजू शेतकऱ्यांना होऊन त्यांच्या उत्पन्नात वाढ होईल.





आमची शेती पत्रिका-  
आमचा अभिप्राय !

शेतकऱ्याचे पूर्ण नाव - .....

मुक्काम - .....

पोस्ट - .....तालुका - .....

जिल्हा - .....

मोबाइल क्रमांक - .....

इ-मेल आयडी - .....

जन्म तारीख - .....

वय - ..... शिक्षण - .....

शेती पत्रिका सभासद असल्यास क्रमांक -

MH-M  -

नवीन सभासद होण्यासाठी इथे खूण  करा-

आरसीएफ शेती पत्रिकेबाबतचा आपला अभिप्राय -

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

--: सदर अभिप्राय पाठविण्यासाठीचा आमचा पत्ता :-

मुख्य व्यवस्थापक (सीआरएम विभाग)  
राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लिमिटेड  
प्रियदर्शिनी, ८ वा मजला, पूर्व द्रुतगती महामार्ग  
सायन, मुंबई-४०००२२

e-mail : crmrcef@gmail.com

दूरध्वनी क्र. ०२२-२५५२३०२२

कृपया सदर अभिप्राय पोस्टाने पाठवा किंवा पाकिटामध्ये घालून आपल्या नजीकच्या आरसीएफ कार्यालयामध्ये/अधिकृत खत विक्रेत्याकडे द्या. सदर मजकूर पोस्ट काडावर लिहूनही पाठवू शकता.

(आपल्या शेती पत्रिका सभासद नुतनीकरणसाठी हे आवश्यक आहे.)

नव्या युगाचे नवे आराधन ।  
सतत करूया वनसंवर्धन ॥

अळिंबी लागवडीचा व्यवसाय...

(पान १ वरून पुढे)

- ◆ नवीन व स्वच्छ कोरडा कच्चा माल वापरावा.
- ◆ काडाचे निर्जंतुकीकरण ही महत्त्वाची प्रक्रिया आहे. ती योग्यप्रकारे करावी.
- ◆ सूर्यप्रकाश प्रत्यक्ष येऊ देऊ नये. संधीप्रकाश बॅग उघडल्यावरच भरपूर ठेवावा.
- ◆ अळिंबी बेडवर फवारण्याचे पाणी स्वच्छ असावे.
- ◆ पिशव्या भरण्यापूर्वी काड फार ओले नसावे. हाताने दाबून पाहावे. पाणी न निघाल्यास भरण्यास योग्य आहे, असे समजावे. ◆ पिशव्या ठेवताना दोन पिशव्यातील अंतर १० इंच ठेवावे. ◆ रोग, किडीचा, चिलटांचा प्रादुर्भाव झाल्यास 'नुवान' हे किटकनाशक (१ मि.ली. प्रती १ लिटर पाण्यात मिसळून) फवारावे. ◆आळिंबीचे स्पॉन विश्वसनीय संस्थेमार्फतच घ्यावे. जुने, काळसर, हिरवी बुरशी आलेले स्पॉन वापरू नये. ◆भरलेल्या बेड (पिशव्या)मध्ये कीडी, रोगांचा प्रादुर्भाव होऊ देऊ नये या करिता दररोज निरीक्षण करावे. ◆ अळिंबीची काढणी वेळेत करावी. योग्य पद्धतीने वर्गीकरण करावे. उन्हात किंवा ड्रायरमध्ये आळिंबी सुकवून सीलबंद पाकिटात साठवण करावी. अशा पद्धतीने काळजी घेतल्यास आपण यशस्वी उत्पादन घेऊ शकतो.

अळिंबीतील ब, क, ड सारख्या जीवनसत्त्वाच्या विपुलतेमुळे हृदयविकार, बेरिबेरी, मधुमेह, मुडदूस इत्यादी रोगावर ती गुणकारी आहे. फॉलीक अॅसिड, पेन्टोमेनिक अॅसिड अशी उपयुक्त आम्ले त्यात आहेत. आळिंबीतील कॅल्शियम, फॉस्फरस, पोटॅशियम आणि लोह इत्यादी खनिजे हाडे, दात, डोळे इत्यादींच्या विकारांवर उपयुक्त ठरतात. शेतकऱ्यांकडे अळिंबीचे उत्पादन करण्यासाठी लागणारा धानाचा किंवा गव्हाचा कोंडा आणि इतर वस्तू विपुल प्रमाणात आणि स्वस्त आहेत. योग्य प्रशिक्षण घेऊन आळिंबी उत्पादन हा शेती पूरक जोड व्यवसाय म्हणून स्वीकारल्यास शेतकऱ्यांना चांगला फायदा मिळू शकतो.



## विचार मंथन

ईश्वर सर्वांचा निर्माण व रक्षणकर्ता आहे. तसेच संहारकर्ताही आहे. परंतु तरीसुद्धा त्याला न्यायी म्हणतात कारण तो निःस्वार्थी आहे. एकाच मातीचा जसा गणपती, मडके किंवा बाहुली बनवता येते तसेच ईश्वरही आपल्या भावनेप्रमाणे होतो, म्हणूनच आपली भावना नेहमी शुद्ध व निःस्वार्थी हवी. मुळाशी पाणी घातले की झाड वाढते तसे आपण मुळापाशी जाण्याचा प्रयत्न करावा. एक गृहस्थ एकादशीला भगवंताचे नामस्मरण करायचे सोडून १२ वाजेपर्यंत आंगोळ सुद्धा न करता अंगण व मोरी झाडत बसला तसे आपले होत असते!

आपल्या देहावर आपली सत्ता नाही. पैशांवर किंवा आपल्या माणसांवरही आपली सत्ता नाही. मी म्हणोन तसंच घडत नाही, म्हणून आपले कर्तव्य तेवढे करावे आणि ते करत असताना मन अपेक्षारहित ठेवावे. म्हणजे दुःख पदरात पडणार नाही.

समुद्राचे पाणी पायाला न लागता समुद्रापार नेणारी जशी आगबोट असते तसे भगवंताकडे पोहचविणारे त्याचे नामस्मरण आहे. बुद्धी आणि पैशापेक्षा सदाचरणाचे वजन जास्त असते. सदाचरण असून भगवंतावर निष्ठा असेल आणि आहे त्या परिस्थितीत शांती समाधान टिकविण्याची सवय असेल तर प्रापंचीक सुख लाभते. सुख हे कूटून उत्पन्न करायचे नसून ते आपल्या वृत्तीमध्येच आहे!

आपल्या जवळ पैसा नसणे हे भगवंत प्राप्तीच्या आड येते हे म्हणणे बरोबर नाही. उलट पैसा हा भगवंतावरची निष्ठा कमी करतो. पैसा असला की आपल्याला एक आधार आहे असे वाटत राहते. म्हातारपणी आपल्याला उपयोगी पडावा म्हणून पैसा साठवायचा प्रयत्न करावा तर म्हातारपण येईपर्यंत जगण्याची काय खात्री द्यावी? सुख समाधान पैशांवर अवलंबून नाही. प्रत्येकाची गोतावळी ठरलेली आहे. भगवंत हवा आहे असे वाटणे हे खरोखरच भाग्याचे लक्षण आहे. तुम्हाला तो हवा असे वाटू लागले म्हणजे त्या हवेपणातच त्याच्या प्राप्तीचा मार्ग दिसू लागेल.

— ब्रम्हचैतन्य गोंदवलेकर महाराज



## Inspiring Thought !

Surround yourself with people who talk about visions and ideas, not about other people.

### मास पंचांग

जानेवारी २०१९, मार्गशीर्ष/ पौष शके १९४०

गुरूवार दि. ३.१.२०१९	बालीका दिन
शुक्रवार दि. ११.१.२०१९	लालबहादूर शास्त्री स्मृतीदिन
शनिवार दि. १२.१.२०१९	स्वामी विवेकानंद जयंती (राष्ट्रीय युवा दिन)
मंगळवार दि. १५.१.२०१९	मकर संक्रांती
शनिवार दि. २६.१.२०१९	प्रजासत्ताक दिन
बुधवार दि. ३०.१.२०१९	हुतात्मा दिन, महात्मा गांधी पुण्यतिथी

### हसा चकट फू!

सुधीरने जुनी भंगारमध्ये पडलेली सायकल बाहेर दुरूस्तीसाठी सायकल मेकॅनिककवाल्याकडे नेली. तेव्हा त्याच्या सायकलची अवस्था बघून तो म्हणाला, 'साहेब, या सायकलची दुरूस्ती करणे अशक्य आहे.'

सुधीर - पण नेपोलियन बोनापार्ट तर म्हणत होता - 'जगात काहीही अशक्य नाही.'

मेकॅनिक - मग त्याच्याकडेच दुरूस्तीला घेऊन चला!

ग्राफिटी

केवळ स्वप्न पाहणाऱ्यांची रात्र मोठी असते... पण स्वप्न प्रत्यक्षात साकारणाऱ्यांचा दिवस मोठा असतो!

रात नही ख्वाब बदलता है, मंजिल नही कारवाँ बदलता है। जज्बा रखों जितनेका क्योँ कि किस्मत बदले न बदले पर वक्त जरूर बदलता हैं।

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.

— संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2019-21  
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month



## राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि.

(भारत सरकारचा उपक्रम)

www.facebook.com/rcfkisanmanch

follow : rcfkisanmanch on facebook twitter instagram

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री) क्रमांक - १८००-२२-३०४४



शेतकऱ्यांची  
पहिली पसंती

आरसीएफ च्या खतांची किमया न्यारी,  
पिकांचे उत्पादन लव भारी !

सर्व पिकांसाठी  
उपयुक्त



नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - 400 022.

वेब साईट : www.rcflltd.com • rcfkisanmanch • फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा



आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. शिरीष गंगाधर भोगले यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. सॅप प्रिंट सोल्युशन्स प्रा. लि., २८ ए, लक्ष्मी इंडस्ट्रीयल इस्टेट, एस. एन. पथ, लोअर परेल (पश्चिम), मुंबई - ४०० ०१३. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले. संपादक : श्री. शिरीष गंगाधर भोगले

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. शिरीष गंगाधर भोगले इन्होंने राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई, इनके लिए ए. सॅप प्रिंट सोल्युशन्स प्रा. लि., 28 ए, लक्ष्मी इंडस्ट्रीयल इस्टेट, एस. एन. पथ, लोअर परेल (पश्चिम), मुंबई - 400 013. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया। संपादक : श्री. शिरीष गंगाधर भोगले

RNI NO. MAHMAR/2009/32806