

2020-2021

Sustainable Agriculture

Editors

D. P. Gadgil

Department of Botany, Madhavrao Patil ACS College,
Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

G. P. Urkade

Department of Physics, Madhavrao Patil ACS
College, Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

S. P. Balaghat

Department of Marathi, Madhavrao Patil ACS
College, Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

A. D. Arsule

Department of Chemistry,
Madhavrao Patil ACS College, Palam
Dist- Parbhani (M.S.), India



AJANTA PRAKASHAN
Jaisingpura, Aurangabad (M.S.)

1

• Title
Sustainable Agriculture

• Copyright © by the Authors

• Publisher

Ajanta Prakashan

ISO 9001 : 2008 QMS

ISBN/ISSN

Jaisingpura, Near University Gate, Aurangabad (M.S.)

Cell : (0240) 2400877 Mob.: 9579261877, 9822620877

ajanta6060@gmail.com, www.ajantaprakashan.com

• Printer

Manli Printers, Aurangabad (M.S.)

• First Edition - 10 May 2021

• ISBN - 978-93-83387-69-8

2

PREFACE

We are pleased to place before readers our edited book on sustainable agriculture.

The editors are immensely thankful to the Principal and Management of Madhavrao Patil College, Palam Dist Parbhani for their moral support and providing necessary facilities.

It's our duty to express thank to our colleagues for their constant support, in several ways while editing this work.

Lastly, we offer our regards and blessings to all of those who supported us in any respect during the edition of the book.

D.P. Gadgil

G. P. Urkude

S.P. Balaghate

A.D. Arsule

Disclaimer: The views or opinions expressed in our published works are those of the author(s) and do not reflect the opinions of publisher or Editors.

PREFACE

We are pleased to place before readers our edited book on sustainable agriculture.

The editors are immensely thankful to the Principal and Management of Madhavrao Patil College, Palam Dist Parbhani for their moral support and providing necessary facilities.

It's our duty to express thank to our colleagues for their constant support, in several ways while editing this work.

Lastly, we offer our regards and blessings to all of those who supported us in any respect during the edition of the book.

D.P. Gadgil
G. P. Urkude
S.P. Balaghat
A.D. Arsure

Disclaimer: The views or opinions expressed in our published works are those of the author(s) and do not reflect the opinions of publisher or Editors.

3

CONTENT

Sr. No.	Author Name	Title	Page No.
ENGLISH			
1	Anil U. Kulkarni	Impact of Covid-19 on Indian Agriculture: A Review	7-18
2	V. B. Gopula	Impact of Agricultural Activities on Environment	19-24
3	S. S. Ingle	Cultivation of Medicinal Plants for Sustainable Agriculture in Marathwada Region	25-29
4	V. B. Gopula	Biodiversity and its Conservation	30-40
5	R. K. Jurnale Jyotsna Jurnale G. P. Urkude	Rural Tourism and Rural Sustainable Development in India	41-45
6	Sainath Zangate Parshuram Pawar	New Farming Technology for Sustainable Development of Agriculture	46-49
7	G. A. Karhale	Environment and Agriculture	50-53
8	Dhondiram P. Gadgil Shivaji V. Paul	Use of 2, 4-D in Agriculture: A Review	54-55
9	Govind A. Karhale	Agro - Tourism: New Vision of Agricultural Development	56-58

4

Sustainable Agriculture

Editors

D. P. Gadgil

Department of Botany, Madhavrao Patil ACS College,
Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

G. P. Urku

Department of Physics, Madhavrao Patil ACS
College, Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

S. P. Balaghate

Department of Marathi, Madhavrao Patil ACS
College, Palam Dist- Parbhani (M.S.), India

A. D. Arsule

Department of Chemistry,
Madhavrao Patil ACS College, Palam
Dist- Parbhani (M.S.), India



AJANTA PRAKASHAN
Jaisingpura, Aurangabad. (M.S.)

• **Title**
Sustainable Agriculture

• **Copyright © by the Authors**

• **Publisher**

Ajanta Prakashan

ISO 9001 : 2008 QMS

ISBN/ISSN

Jaisingpura, Near University Gate, Aurangabad. (M.S.)

Cell : (0240) 2400877 Mob.: 9579260877, 9822620877

ajanta6060@gmail.com, www.ajantaprakashan.com

• **Printer**

Mauli Printers, Aurangabad. (M.S.)

• **First Edition** - 10 May 2021

• **ISBN** - 978-93-83587-69-8

10	Dhondhiram P. Gadgil G. N. Sonalkhe	Survey of Effect of COVID-19 First and Second Wave	59-61
11	Varsha Fakira Dabhadre	Animal Importance in Agricultural Sustainability	62-65
12	G. P. Urkude J. K. Jumale	Government Schemes for Agriculture and Allied Sector in India	66-71
13	A. D. Arsole	Technology and Sustainable Farming	72-80
14	Dr. R. B. Rampure Dr. Rajesh Goje	Functioning and Performance of Agriculture Produce Marketing Committees in Parbhani District	81-91

MARATHI

Sr. No.	Author Name	Title	Page No.
१	डॉ. बी. एस. पवार प्र. एस. बी. कडक	कृषी रपटन आणि शोषण विकास	११-१००
२	प्र. डॉ. बालसाहेब शिवाजी पवार	शोषण शोषी विकास : एक अभ्यास	१०१-११०
३	डॉ. भारत विठ्ठलराव शिंदे	नैसर्गिक शोषणभुज भारत चा शोषण विकास	१११-११८
४	प्र. डॉ. झकण एस. जी.	जल सिंचनाच्या पद्धती आणि शोषण विकास	११९-१२४
५	प्र. डॉ. दयानंद उमळने	बाजू शोषी : शाश्वत कृषी विकास अर्थव्यवस्था आणि पर्यावरणाबद्दल देणारी	१२५-१३२
६	प्र. डॉ. घ. ना. पाबाळ नाथन भारतीबाळ	पर्यावरण व शोषी	१३३-१३७
७	प्र. डॉ. घ. ना. पाबाळ	संशोधन व शाश्वत शोषी : एक	१३८-१४१

Sl. No.	Author Name	Title	Page No.
८	डॉ. एच. टी. सातपुरे	अवलीक्षण	१२३-१२६
९	डॉ. नानासाहेब पाटील	कृषी आणि कृषीसंबंधी व्यवसाय जागतिकीकरण व शाश्वत शोषी	१२७-१५५
१०	राजेश सातुरी	कृषीसंबंधी आणि व शोषी	१५६-१६१
११	डॉ. संजय बालासाहेब	महत्त्वात्मक शोषण इतने शोषी पर्यायी संकल्प	१६०-१७७
१२	प्र. डॉ. स्वामी चक्रवर्ती पाटील प्र. डॉ. पी. बी. पवार	पर्यावरण व शोषी	१७८-१८४

५. बांबू शेती : शाश्वत कृषी विकास अर्थकारण आणि पर्यावरणाला बळ देणारी

प्रा. डॉ. दयानंद उबळंबे

उपप्राचार्य तथा भूपोल विभाग प्रमुख, संत जनाबाई महाविद्यालय, गंगापेड,

जिल्हा- परभणी (महाराष्ट्र).

प्रस्तावना

जगामध्ये 1974 पासून पाच जून हा जागतिक पर्यावरण दिन युनायटेड नेशन्स इन्व्हरनमेंट प्रोग्राम (UNEP) द्वारे साबविता जातो. 2021ची इकोसिस्टीम रिस्टोरेशन (Ecosystem Restoration) ही थीम असून या वर्षाचे होस्ट कंट्री(राजमान देश) म्हणून पाकिस्तान राष्ट्राला युनायटेड नेशन्स ने संधी दिली आहे. 2021 ते 2030 या दशकात परिसंस्थेची पुनर्स्थापना करण्यासाठी जागतिक स्तरावर प्रयत्न केले जाणार आहेत. सागरी परिसंस्था, नदी परिसंस्था, तळी परिसंस्था जंगल परिसंस्था, वाळवंटी परिसंस्था, डुंड्या परिसंस्था, गवताळ परिसंस्था अशा अनेक परिसंस्थेचे चक्र पूर्ण होत नसल्याचे दिसून येत आहे. जगामध्ये वाढत जाणाऱ्या लोकसंख्येमुळे त्यांच्या गरजांमुळे वन क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात घट झालेली आहे. उद्योगाच्या विकासांमुळे सुद्धा पदरुण मोठ्या प्रमाणात निर्माण झाले आहे. त्यामुळे अनेक परिसंस्था नष्ट झाल्या आहेत. याचाच विचार करून युनायटेड नेशन्स ने यावर्षी परिसंस्था पुनर्स्थापित करण्यासाठी वनक्षेत्र वृद्धी आणि पदरुण विरहित वातावरण कसे निर्माण होईल यासाठी धोरण निश्चित केले आहे. आज संपूर्ण जगामध्ये करोना सारख्या महामारीमुळे

125

ऑक्सीजनची किंमत जगाला कळली आहे. आणि हाच ऑक्सिजन निसर्ग पृथ्वीवरील पत्थक सजीवाला विनामूल्य पदान करतो परंतु दिवसेंदिवस मानवाच्या अस्तिवैकी हव्यासांमुळे वनक्षेत्र कमी झाल्यामुळे नवनवीन समस्या निर्माण होत आहेत. महाराष्ट्राचा विचार केला असता महाराष्ट्रामध्ये 16,50 टक्के(2019 चा सर्वेक्षण अहवाल) वनक्षेत्र असून ते शंभर टक्के गृहीत धरले तर मराठवाडा प्रशासकीय विभागात केवळ 4.75 टक्के वनक्षेत्र अस्तित्वात आहे, जे इतर पाच प्रशासकीय विभागाने दोन अंकी संख्या गाठली आहे. मात्र मराठवाडा वनक्षेत्राच्या बाबतीत खूपच पिछाडीवर आहे. येथील उष्ण हवामान, पर्जन्याचा अभाव, वाढती लोकसंख्या, प्रतिव्यक्ती कमी होत चाललेले जमिनीचे क्षेत्र, हमखास आर्थिक उत्पन्नाचा अभाव आणि आर्थिक उत्पन्नाचा हट्यास या आणि इतर अनेक कारणांमुळे मराठवाड्यातील वनसंपदा दिवसेंदिवस कमी होत असून मराठवाडा महावाळवंट होण्याची शक्यता शास्त्रज्ञांनी याआधीच वर्तविली आहे. कारण लार्गूमध्ये केवळ 0.66 टक्के आणि त्यानंतर उस्मानाबाद, परभणी, बीड या जिल्ह्यामध्ये वनक्षेत्राचे प्रमाण हे 1 टक्के पेक्षा कमी आहे. 1952 च्या देशाच्या वननीतीनुसार देशातील एकूण शैक्षणिक क्षेत्रफळाच्या 33 टक्के वनक्षेत्र असणे आवश्यक आहे. परंतु मराठवाड्यात आणि देशात ते विच दिसत नाही मग मराठवाडा सुजलाम-सुफलाम कसा होईल! मराठवाड्यात शाश्वत कृषी विकास, अर्थकारण आणि पर्यावरण संवर्धनासाठी बांबू शेती हा नवा पर्याय येऊ शकतो

उद्दिष्ट

1. बांबू शेतीद्वारे शाश्वत कृषी विकास कसा होईल याचा अभ्यास करणे
2. बांबू शेतीद्वारे अर्थकारणाला बळ देणे.

126

3. बाबू शैतीवन पर्यावरण संतुलित कसे होईल या संदर्भात अभ्यास करणे.

4. बाबू शैतीचा प्रचार आणि प्रसार करण्यासाठी विविध प्रसार माध्यमे आणि शासनाने प्रयत्न करणे

विश्लेषण

प्रतिकूल पर्यावरणामुळे द्विवर्षीय रोजगाराच्या संधी मर्यादित होत आहे. लोकसंख्या वृद्धीमुळे शैतीचे क्षेत्र कमी होणे, त्यामुळे शेतामध्ये कोणताही मोठे झाड नको आहे आणि म्हणूनच वनक्षेत्र दिवसेंदिवस घटत आहे. शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती नाजूक झाल्यामुळे शेतकरी वृक्षतोडी करे वळता आहे. परंतु कमी क्षेत्रामध्ये आणि लागवडीखालील जमिनीला कसलाही भास न होता वनक्षेत्र आणि अर्थकारणाला बळ देणारे हिरवे सोने म्हणून संबोधले जाणारे बाबू शैती मराठवाड्याला नवसंजीवनी देणारी आहे. यातून शाश्वत शैती विकास तर होईलच? पण पर्यावरण संरक्षण, तापमान वाढीची तीव्रता कमी करणे, स्वच्छ पदरूप विरहित वातावरणाची निर्मिती होणार आहे. त्यासोबतच शेतकऱ्यांचे अर्थव्यवस्था बद्दल, शकते. जगातूनच चीन राष्ट्रात 70 टक्के लाकडाला पर्याय म्हणून बाबूचा वापर केला जातोय, तो भारतामध्ये केवळ दहा टक्के पेशा कमी आहे. यातून बाबू शैतीला भारतामध्ये किती संधी आहे हे कळून येते. आज भारतात जम्मू काश्मीर आणि लडाख वगळता कमी-अधिक प्रमाणात परंपारिक आणि आधुनिक बाबू लागवड भारतात अनेक ठिकाणी होत असल्यामुळे, बाबू उत्पादनात भारत चीन नंतर दुसऱ्या क्रमांकाचा बाबू उत्पादक देश म्हणून पुढे आलेला आहे. पण व्हॅल्यू ऐड्ड प्रॉडक्ट(मूल्यवर्धित उत्पादने) भाव भारतामध्ये तंत्रज्ञानाच्या आणि

प्रशिक्षणाच्या अभावामुळे निर्माण होत नाहीत ते करण्याची गरज आहे.

भारतात विशेषतः उत्तर पूर्व भारतात आणि कोकणात जिथे काजू, आंबा, फणस आणि मसाल्याचे पदाचे घेतले जातात, तिथे बाबूचे उत्पादन होत आहे. बाबू शैती मोठ्या प्रमाणात विकसित केली जात आहे. काजू च्या मळ्याभोवती बाबूच्या कुंपणामुळे काजूच्या मळ्याची संरक्षण तर होतच आहे. पण त्यासोबत बाबू लागवडीमुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक स्थिती सुधारण्यात मदत झालेली आहे. अर्थिक आर्द्रता आणि पर्जन्य असलेले प्रदेश बाबू साठी उत्तम असतात. भारताच्या विविध भागांमध्ये अशा पद्धतीच्या वातावरणामध्ये बाबूचे पीक मोठ्या प्रमाणात घेतले जात आहे. विशेषतः टेकनॉलॉजीचा वापर करून कमी पर्जन्य आणि कमी आर्द्रता असलेल्या ठिकाणीसुद्धा बाबू शैती केली जात आहे. कारण बाबूचे अनेक फायदे आहेत परंपारिक पद्धतीमध्ये शैतीचे अवजार तयार करणे, शैतीला, घराला कुंपण देणे, पिकांना आधार देण्यासाठी, गुरांचे गोठे, घर बांधकाम तर तंत्रज्ञानामुळे पॅडॉल, शाश्वतता, फर्निचर, खेळणीचे साहित्य, पंपर तयार करणे, हस्तकला ,कॅम्प्लिट उड बरोबरच विद्युत निर्मिती, इशेनॉल निर्मिती, बायोगॅस निर्मिती, बायोगॅस पॅलेट व ब्रिकेट्स निर्मिती, जनावरांना चाय, लोणचे, अचार), न्यूट्रिशन चे टॉनिक, कापड, तांदूळ ,बाबू चहा असे वेगवेगळे उत्पादने घेतली जात आहेत.आधुनिक कालखंडामध्ये बाबूचा जगत आणि भारतात मोठ्या प्रमाणात वापर होत असल्या कारणामुळे बाबूची प्रचंड मागणी जगामध्ये वाढली आहे. कोट्यावधी रुपयाची उदबलती ची काडी दुसऱ्या देशातून भारत आयात करतो. याचाच अर्थ भारतामध्ये बाबू उत्पादनाला आणि बाबू पारून व्हॅल्यू

अड्डेड वस्त्र तयार करण्याला मोठी संधी आहे. तसेच डॉ. विजय इरूरकर, वरिष्ठ शास्त्रज्ञ, नागपूर यांच्या मतानुसार प्रति हेक्टर बांबू लागवडीसमूह प्रत्येक वर्षाला 200 टन इतक्या ऑक्सिजनची निर्मिती होत असते. इतके महत्त्व बांबूला असून सुद्धा आम्ही या क्षेत्राकडे जास्त वळता नाही हे दृढवा

मराठवाड्यात नगदी पीक म्हणून उस आणि सोयाबीन पीक घेतले जाते. परंतु उसाला पाणी खूप लागते आणि सोयाबीनला खत आणि विषाणाचा खर्च मोठा आहे. याला पर्याय म्हणून मराठवाड्यात बांबू लागवड कार्यक्रम मोठ्या प्रमाणात हाती घेतला तर पर्यावरणाच्या संवर्धना बरोबर शेतकऱ्यांची आर्थिक उन्नती होऊ शकते. बांबू शेतीसाठी खर्च कमी येतो. पाण्याची गरज केवळ पहिले दोन-तीन वर्षे असते. त्यानंतर 40 वर्षे हे पीक शेतकऱ्याला प्रति हेक्टरही दोन ते अडीच लाख रुपये हमखास उत्पन्न देऊ शकते. यासाठी केंद्र स्तरावर नॅशनल बांबू मिशन प्रोग्राम राबविला जात असून, 2018 पासून राष्ट्रीय बांबू मिशन चे पुनर्घटन केले आहे. भारतीय वन अधिनियम 1927 च्या कलम दोन मध्ये सुधारणा करून बांबू झाड वृक्ष वर्गातून वगळण्यात आले असून त्याला गवत वर्गामध्ये सामाविष्ट केले आहे. यामुळे शेतकऱ्यांना आणि उद्योजकांना लागवड, कापणी आणि वाहतूक करणे सोपे झाले आहे. महाराष्ट्रात चंद्रपूर येथे बांबू संशोधन आणि प्रशिक्षण केंद्राची स्थापना तर नागपूर येथील महाराष्ट्र बांबू डेव्हलपमेंट बोर्ड(M.B.D.B.) ची स्थापना सरकारतर्फे करण्यात आली आहे. अनेक कुशी विद्यापीठामध्ये बांबू रोपवार्धिका आणि प्रशिक्षण याबाबत जनजागृती केली जात आहे. अटल बांबू समृद्धी योजना, वनशेती उपअभियान योजना, भरीव वृक्षारोपण योजना या

कार्यक्रमांतर्गत शेतकऱ्यांना बांबू शेतीसाठी प्रशिक्षण आणि बांबू लागवडीसाठी सबसिडी देण्यात येत आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांना बांबू लागवडीचा खर्च कमी होणार आहे.

मराठवाड्यातील शेतकऱ्यांसाठी हमखास आर्थिक उत्पादन देणारे हिरवे सोने म्हणून बांबू येणाऱ्या काळात नवसंजीवनी ठरणार आहे. यात काही दुमत नाही. यासाठी ट्रॅन्स, ट्रेनिंग, ट्रीटमेंट, बांबू उत्पादक संशोधात आणि शेतकऱ्या सोबत करार, पचार आणि प्रसार करण्याची गरज आहे. महाराष्ट्रातील सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात कुडाळ येथे माननीय संजीव करपे यांच्या अध्यक्ष परिभ्रमार्तून बांबू पारून व्हॅल्यू ऍड्डेड पॉइन्ट्स(मूल्यवर्धित उत्पादने) मोठ्या प्रमाणात तयार केले जात आहेत. मराठवाड्यात शेतकरी नेते मा.पाशा पटेल साहेबांनी मौजे लोदगा, तागुका औसा जिल्हा लातूर या ठिकाणी दिशू करपार लॅब तयार केली असून, नॅशनल बांबू मिशन योजनेंतर्गत शेतकऱ्याला प्रति रोप 120 रुपये सबसिडी दिली जात आहे. अटल बांबू मिशन म्हणून प्रति रोप 70 रुपये सबसिडी तर मराठवाडा आणि हिदभात नानावी देशमुख यांच्या नावाने कुशी संजीवनी योजना 2021(PoCRA) सुरू करण्यात आली असून बांबूच्या एका रोपाला 160 रुपये सबसिडी सरकार मार्फत दिली जाते. ग्रामसंचायतीच्या शिवारांमध्ये जर बांबू लागवड केली असेल तर प्रति रोप 240 रुपये शासनाकडून शेतकऱ्याला मिळवात. मा. पाशा पटेल साहेब यांनी ल तीन चार वर्षांपासून बांबू आणि बांबू प्रोडक्स पारून शेतकऱ्यांची आर्थिक स्थिती कशी सुधारेल आणि पर्यावरणाचं जतन कसे होईल याबाबत लोकांसोबत संवाद साधत आहेत. लोदगा येथे बांबू डिप्लोमा इंजिनिअरिंग कोर्स च्या माध्यमातून अनेकांना प्रशिक्षणही दिले जात

आहे. नांदवरी आणि मांजरा खोऱ्यात (गोमा खोरे) नदी, नाला, बांध आणि सघाट शेतामध्ये बांबू लागवडीची मोठी चळवळ त्यांनी हाती घेतली असून संपूर्ण मराठवाडा बांबू लागवडीतून हरित करण्याचे स्वप्न त्यांचे आहे. बांबू पासून व्हॅल्यू अॅडेड प्रोडक्स तयार करण्याची सुरुवात त्यांनी केली आहे. यामुळे नवउद्योजकांना या क्षेत्रामध्ये वळण्याची मोठी संधी निर्माण आहे. या स्तुत्य कामासाठी मराठवाड्याचे विभागीय आयुक्त आदर्णीय सुनीलजी केंद्रेकर साहेब, त्या त्या लिफ्ट्याचे जिल्हाधिकारी बांबू लागवड प्रचार आणि प्रसारासाठी हिरीरीने भाग घेत आहेत. या स्तुत्य उपक्रमामुळे मराठवाडा बांबू लागवडीत सुजलाम सुफलाम होऊ शकतो.

निष्कर्ष

मराठवाड्यासाठी नव्हे तर संपूर्ण भारतात बांबू, शेती मधून अर्थ चक्राला गती येणार हे निश्चिंत। कारण बांबू, शेती मुळे शाब्दत कृषी विकास करण्यास मदत होणार आहे. मराठवाड्यात आणि भारतात बांबूच्या निमित्ताने पेट्रोल, डिझेल, कोळसा, गॅस याला पर्याय पुढे आला आहे. याबरोबरच प्लास्टिक उत्पादनाला सुद्धा मर्यादा येऊ शकतात. गरज आहे ती या अभियानाला शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचण्याची? यासाठी शासन, पशासन, कृषी विद्यापीठे व अकृषी विद्यापीठे, मीडिया, शाळा-महाविद्यालय, सोशल मीडियाने पुढाकार घेणे गरजेचे आहे. भारतात बांबू पासून तयार होणारे पॉडकस्ट जागतिक स्पर्धामध्ये उत्तरविषयासाठी आमच्या देशातील अभियांत्रिकी आणि आयआयटीच्या विद्यार्थ्यांनी ब्यु मोठ्या प्रमाणात संशोधन करण्याची गरज आहे. आज अनेक कृषी विद्यापीठामध्ये वन शेती विभाग अस्तित्वात नाही. मराठवाड्यासारख्या प्रदेशात बांबू लागवड करायची

असेल तर बांबू संदर्भात प्रशिक्षण आणि बांबू संदर्भात वेगवेगळ्या रंगा बद्दल ची माहिती वन शेती विभागामार्फत मिळू शकते. विद्यार्थ्यांसाठी आणि कृषी महाविद्यालयात ती विभाग कार्यान्वित होणे गरजेचे आहे. केंद्र सरकार आणि त्या त्या राज्याचे सरकार यासंदर्भात दीर्घकालीन आराखडा तयार करतील . भारतातील बांबू उत्पादन जागतिक स्पर्धामध्ये स्पर्धा करू लागल्यास ह्या अर्थाने मराठवाड्यातील शेतकऱ्यांना शेतीमधून अर्थान्ती होण्याची आशा पलवित होतील आणि त्यासोबतच मराठवाड्यासारख्या अवर्षणग्रस्त प्रदेशामध्ये शेतकऱ्यांना आर्थिक बळ येईल । वन क्षेत्रामध्ये वाढ झाल्यामुळे पर्यावरणाचे संवर्धन देखील होईल.

संदर्भ ग्रंथ आणि संकेतस्थळ

1. ड्यापारी बांबू लागवड: रावसाहेब पुजारी तेजस पब्लिकेशन, कोल्हापूर.
2. Bamboo: The Nature's Gift- A book printed in Braille ScriptPublisher: The Energy and Resources Institute (TERI) and National Association For The Blind, India January 2013.
3. <https://en.wikipedia.org>
4. <https://bric.org.in>
5. <https://www.mahabamboo.com>
6. <https://agricoop.mic.in>
7. <http://moef.gov.in>