Kuvempu University

SAHYADRI SCIENCE COLLEGE, SHIMOGA-577 203

(A Constituent College of Kuvempu University)

Phone:08182-240435 E-mail:sahyadriscience@gmail.com Web: www. kussc.ac.in

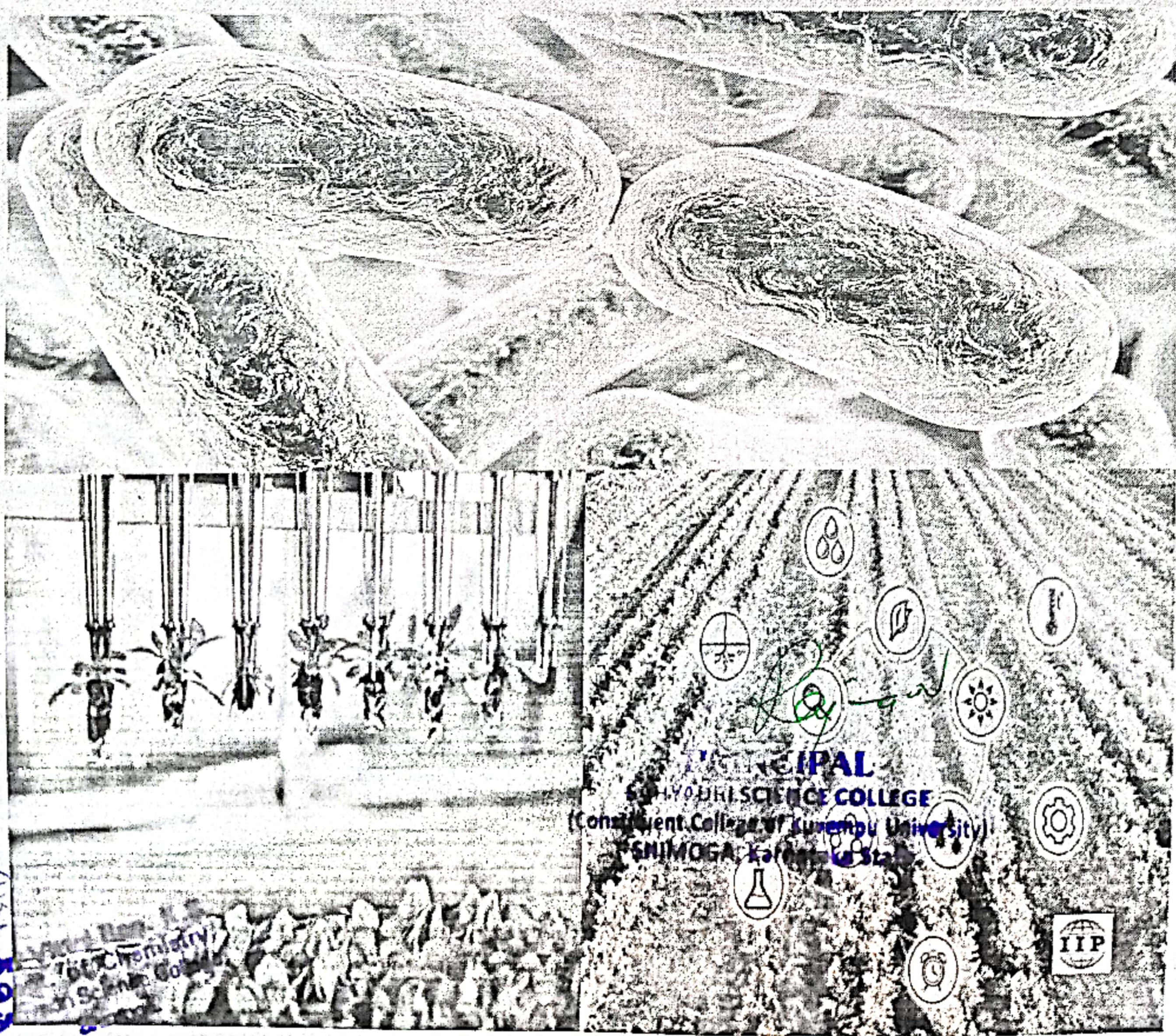
BOOKS AND CHAPTERS

2020

Recent Advances in, Microbial, Agricultural and Environmental Biotechnology

Volume I

Dr. Hanumanthappa Makari | Manjunatha K. S



PRINCIPAL
SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State

Title: Recent advances in Microbial, Agricultural and Environmental Biotechnology

Volume: 2020-I

Copyright © Editors

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owners.

Disclaimer
The authors are solely responsible for the contents published in this book. The publishers or editors do not take any responsibility for the same in any manner. Errors, if any, are purely unintentional and readers are requested to communicate such errors to the editors or publishers to avoid discrepancies in future.

ISBN: 978-81-940490-6-7

MRP Rs. 990/-

Publishing Typeset & Distribution by:
INSC PUBLISHING HOUSE (IPH)
Pushpagiri Complex, Beside SBI
Housing Board, K.M. Road
Chikkamagaluru, Karnataka
Tel.: +91-7619574868
E-mail: iph@insc.in

IMPRINT: INSC Publishing House (IPH)

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner

Contents

Valorization of agro-residues for cellulase production by Solid State Fermentation........ 1
Aithal S. C., Kakde P. R.

Endophytic Actinomycetes from Medicinal Plants: Over all Microscopic Prospective........ 9
Waheeda Khanam, Shyam Kumar Vootla

Comparative Evaluation of Biochemical Composition of Raw and Cooked Extract of Calabrese Broccoli (Brassica Oleracea) 22
Jamuna M

Antimicrobial Property of crude extracts and Bioactive from Macro Fungi of Ganoderma species 31
Naveen Kumar K. J, Venkatesh

Pattern of development in Dictyostelium: A morphogenetic approach 40
Poornima D

Biodegradation of Endosulfan by Mixed Bacterial Strains Isolated From Crop Fields Soil........ 45
Girish, K.

Endophytes and Their Bioactive Compounds: A Potential Resource For Medicinal Applications........ 52
Madhuri R Basutkar, Prabhurajeshwar

Effect of Pretreatment Methods for Bioethanol Production from Lignocellulosic Wastes 62
Naveen Kumar K. J

Alkali-Based Pretreatment Methods to Enhance Enzymatic Saccharification for Lignocellulosic Biomass Conversion for Bioethanol Production 71
Naveen Kumar K. J, Pradeepa K

Fungal Enzymes for Second Generation Ethanol Production 78
Seema J Patel

Biotechnological Production and Applications of Microbial Tyrosinases........ 85
Krishnaveni R, Vandana R

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner

Biopesticides and Their Mode of Action against Insect Pests 115
Dr.Kavita Nagshetty, Dr.Madhuri. R.Basutkar

Biosensor Technology: A Special Reference To Microbial Biosensor and Its Applications.. 123
Keerthi S, Chaya HC, Dr. Paramesha M.

Molecular docking study of Flavonoid Isolates from Papaya (Carica papaya L.) Leaf and Seed as inhibitors against Dengue viral protease FOM 143
Mangala K J

Identification of Acinetobacter Tandoii through 16S Rrna Sequence Analysis Isolated from Ginger Crops... 150
Sowmya H. K.

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner

ISBN: 978-81-940490-6-7

Alkali-Based Pretreatment Methods to Enhance Enzymatic Saccharification for Lignocellulosic Biomass Conversion for Bioethanol Production

Naveen Kumar K. J
Department of Studies in Microbiology,
Davangere University, Davangere,
Karnataka, India.
email id: naviekj@gmail.com

Pradeepa K
Department of P.G. Studies and
Research in Biotechnology,
Sahyadri Science College,
Shivamogga-577203, Karnataka, India

Abstract

Lignocelluloses have been the focus of much attention, because of their conversion to fermentable sugars for cellulosic ethanol production, both from the viewpoint of energy and the environment. Pretreatment plays a crucial rule in biomass conversion, to overcome the chemical and structural difficulties, which have evolved in lignocelluloses, and to produce a cost-effective fermentable sugar via enzymatic saccharification. Among the developed pretreatment approaches, alkali-based pretreatment technology, which can utilize the equipment and chemical recovery system in the pulping industry, has been considered one of the most promising pretreatment methods, mainly because of its high efficiency in delignification and high final total sugar yields. The progress of alkali-based pretreatment technologies was better understanding the fundamental principles of alkali-based pretreatments. This is of vital importance for the process improvement and commercial production of alkali-based pretreatment for producing cellulosic ethanol.

I. Introduction

Energy is the life line of the global economy. Diminishing fossil fuel reserves, ever escalating fuel prices, increased concerned over environment pollution and most importantly quest for energy independence and energy security promoted the global research community to accelerate the need to look for renewable and environmentally sustainable energy resource [1]. Therefore there is an urgent need for introduction of alternative energy resources into biomass conversion system. Biofuels are only renewable carbon dioxide sources of energy. Lignocellulosics have been identified as a primary source of bioethanol [2]. Use of lignocellulosic biomass for the production of biofuels is unavoidable if liquid fossil fuels are to be replaced by renewable and sustainable alternatives. Among them, ethanol accounts for the majority of the biofuels worldwide [3]. Thus quest of generating renewable energy sources has shifted on plant biomass and its effective utilization through advances in technology development (Figure 1).

Pre-treatment has been considered as the most expensive processing step in cellulosic ethanol processes, representing about 18% of the total cost [5-7]. Therefore, developing a cost- effective and efficient biomass pre-treatment technology is the most critical need for lignocellulosic biofuels. Pretreatment is required to increase the surface accessibility of carbohydrate polymers to the hydrolytic enzymes, which is a key step toward efficient utilization of biomass for ethanol or other advanced biofuels production. Pretreatment enables enzymes to attach to the carbohydrate polymers, and then hydrolyze these polysaccharides into fermentable sugars. The goal of pretreatment is to pre-extract hemicellulose, disrupt the lignin seal and liberate the cellulose from the plant cell wall matrix (Figure 2) [8]. Depending on the application and type of pretreatment catalyst, pretreatment techniques have generally been divided into three categories: physical, chemical, and biological pretreatment. Each

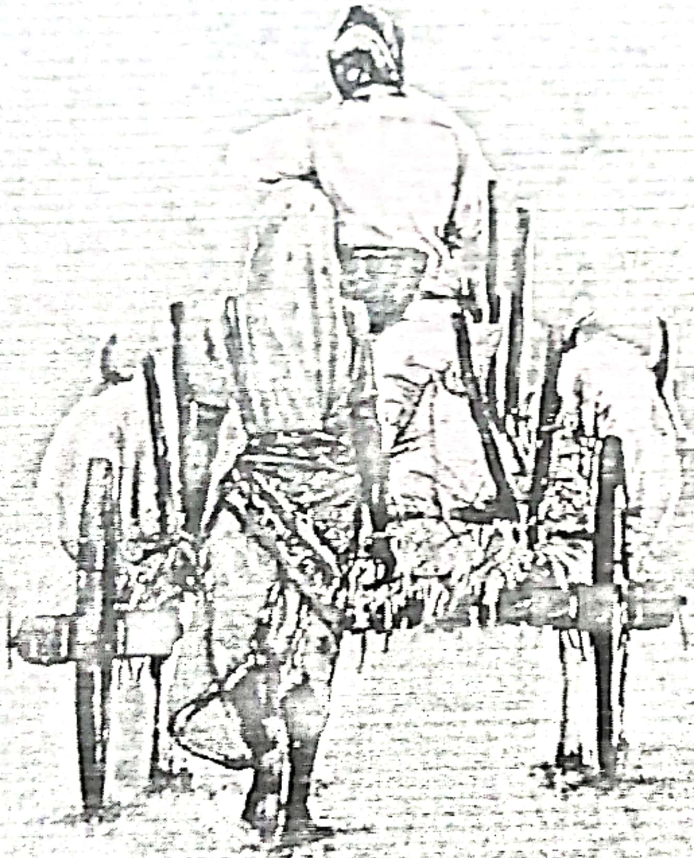
Dr. [illegible] Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner

20-21 2020

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಸಂಕಥನ



ಡಾ. ಹಾ. ಮ. ನಾಗಾರ್ಜುನ

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

KANNADA SAHITHYA , KRUSHI SAMSKRUTI : SANKATANA

written by
Dr. Ha. Ma. Nagarjuna
Asst. Professor
Dept of Kannada
SAHYAHRI COLLEGE, SHIVAMOGGA
Mobile: 9448743778

Published by
Rachana Prakashana
791/S, 25/7th Cross,
Hebbal 2nd Stage, Mysore-16

ISBN : 978-81-945603-3-3

First Impression : 2020
Pages : xiv + 98 + 4 = 116
© : Author
Copies : 1000
Price : ₹ 120/-
Size of the Book : 1/8 Demy
Paper used : Maplitho
D.T.P. : Anukshana Creations
Mob: 8660867073
Cover Page Design : Kiran
Printed at : Kamal Impressions, Mysuru

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

ಪರಿವಿಡಿ

1] ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಸಂಕಥನ 1

2] ಶಿಷ್ಟ ಸಾಹಿತ್ಯ : ಕೃಷಿಯ ತಾತ್ವಿಕ ಸ್ವರೂಪ 8

3] ಮಧ್ಯಕಾಲೀನ ಸಾಹಿತ್ಯ: ಕೃಷಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ 15

4] ರೈತ ಮಹಿಳಾ ಸಬಲಿಕರಣ : ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ 26

5] ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ- ಕೃಷಿ ಪರಿಕರಗಳು 33

6] ಕೃಷಿ: ಪ್ರಾಚೀನ ಅರ್ವಾಚೀನ 40

7] ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯ: ಕಂದು ಅಕ್ಕಿಯ ಮಹತ್ವ 46

8] ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ: ಮಳೆಯ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆ 52

9] ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೃಷಿ: ರೈತ ಚಳುವಳಿ 57

10] ಕರ್ನಾಟಕದ ರೈತ ಚಳುವಳಿ-ಹೋರಾಟದ ಹೊಸ ರೂಪಗಳು 63

11] ಕೃಷಿ,ಸಹಕಾರ ಸಾಹಿತ್ಯ : ಅನುಸಂಧಾನ 72

12] ಭಾರತದ ಕೃಷಿ : ಗೋಮೂತ್ರದ ಮಹತ್ವದ 78

13] ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ: ಒಪ್ಪಂದ ಕೃಷಿ 85

14] ಕೋವಿಡ್ 19 : ರೈತರ ಬವಣೆ 89

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

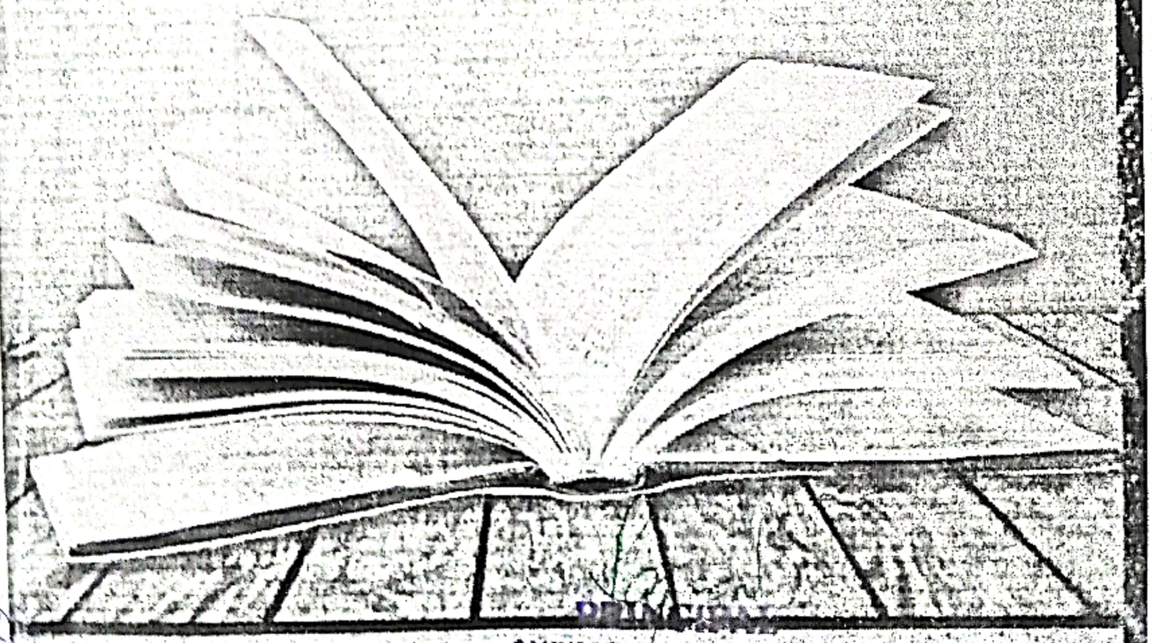
Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಸಂವಹನ

[ಅಂಕಣ ಬರಹಗಳು]

ಡಾ. ಹಾ. ಮ. ನಾಗಾರ್ಜುನ



Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chem...
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

③

SANSKRUTI:SAMVAHANA

Written by

Dr. Ha.Ma.Nagarjuna

Assistant Professor and HOD Department of Kannada,
Sahyadri Science College, Shivamogga, Karnataka
Mobile No:9448743778
Email ID: hamanagarjuna@gmail.com

Published by

Sri Vigneshwara Prakashana

732/1, New Janatha Colony, Yelawala
Mysuru Taluk - 571130.

First Impression : 2020
Pages : vi + 354 + 4 = 364

© : Author

Copies : 1000
Price : ₹ 370/-
Size of the Book : 1/8 Demy
Paper used : Maplitho
D.T.P. : Anukshana Creations
Mob: 8660867073
Cover Page Design : Kiran
Printed at : Kamal Impressions, Mysuru

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

ಪರಿವಿಡಿ

1	ಕನ್ನಡ ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಅಗತ್ಯತೆ – ಚಿಂತನೆ	01
2	ಕೊರೋನ ವೈರಸ್: ರೈತರು ಅನುಭವಿಸಿದ ಬವಣೆಗಳು	05
3	ಜಾತ್ಯಾತೀತ ಸ್ವತಪ್ರಜ್ಞೆ ಹೋರಾಟಗಾರ ಪ್ರೊ, ಹೊನ್ನು ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ	11
4	ಭಾರತದ ಕೃಷಿ : ಗೋಮೂತ್ರದ ಮಹತ್ವ	16
5	ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ: ಒಪ್ಪಂದ ಕೃಷಿ	22
6	ದಲಿತ ಆತ್ಮಕತೆಗಳೂ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ಚಿಂತನೆಗಳೂ	26
7	ಡಾ.ಮನುಬಳಿಗಾರರ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ದರ್ಶನ	28
8	ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಾಯಕ ಮಂಟೇಸ್ವಾಮಿ: ಮಹಿಳಾವಾದಿ ಆಶಯ	44
9	ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು, ಸಂತಶಿಶುನಾಳ ಷರೀಫ: ಸಾರಿದ 'ಭಕ್ತಿ' ಮಾರ್ಗ	60
10	ಭರತೇಶ ವೈಭವ: ವೀರಶೈವ ತಾತ್ವಿಕ ನಿಲುವುಗಳು	68
11	ಕನಕದಾಸರ – ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳು	81
12	ಕನಕದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಚಾರಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ	89
13	ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರಕರ್ತರು	100
14	ಢಾಡಿ ಬಂಜಾರರೂ ಕಥನ ಗೀತೆಗಳೂ	114
15	ಭರತೇಶ ವೈಭವ : ಜೈನ ತತ್ವದ ನಿಲುವುಗಳು	120
16	ನಾಗರಿಕ ಪ್ರಜೆಯ ಸಾಂವಿಧಾನಿಕ ಹಕ್ಕು	135
17	ಮರಾಠಿ ಆತ್ಮಕಥನಗಳು : ದಲಿತತ್ವದ ನಿರೂಪಣೆ	137
18	ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಹಾಸತಿ ಆಚರಣೆ	143
19	ಶಿಕ್ಷಣ: ಪ್ರಾಚೀನ ಕರ್ನಾಟಕ	148
20	ಜನಪದ ವಾದ್ಯವಾಗಿ 'ಹಲಗೆ'	163
21	ಡಿಕೇನ್ಸ್ ಕಾದಂಬರಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು	171

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

Scanned by TapScanner
Scanned with OKEN Scanner

ಆತ್ಮೀಯ ಗೆಳೆಯ ಡಾ.ಹಾ.ಮ.ನಾಗಾರ್ಜುನ ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ "ವಚನಕಾರರ ಲೋಕದೃಷ್ಟಿ" ಎನ್ನುವ ಈ ಕೃತಿಗೆ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ೧೨ನೇ ಶತಮಾನದ ವಚನಕಾರರು ಮತ್ತು ವಚನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಈಗಾಗಲೇ ಬಹಳಷ್ಟು ಬರಹಗಳು ಬಂದಿದ್ದರೂ ಯಾವುದೇ ಕಾಲಕ್ಕೂ 'ನವನವೋನ್ಮೇಷಶಾಲಿನಿ'ಯಂತೆ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು. ಈ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಕಾಲೇಜುಗಳ, ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಸಂಶೋಧಕರು ಬರೆದಿರುವ ಸುಮಾರು ೩೮ ಲೇಖನಗಳು ಅಡಕಗೊಂಡಿವೆ. ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖನಗಳೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ವಚನಕಾರರು ಮತ್ತು ಅವರ ವಚನಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ರಚನೆಗೊಂಡಿರುವುದು. ಅದರಲ್ಲೂ ಅಲಕ್ಷಿತ ವಚನಕಾರರು, ಕೆಳವರ್ಗದ ವಚನಕಾರರು, ಮಹಿಳಾ ವಚನಕಾರ್ತಿಯರ ದೃಷ್ಟಿ ಧೋರಣೆಗಳನ್ನು ವರ್ತಮಾನದ ತಲ್ಲಣಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಂಡು ಬರೆದಂತಹವುಗಳು.

ಸಮಾಜದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಢನಂಬಿಕೆ, ಅಸಮಾನತೆ, ಮೌಢ್ಯ, ಅಜ್ಞಾನ, ಶೋಷಣೆ, ಲಿಂಗಭೇದ, ಮುಂತಾದವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹಾಗೂ ಸಮಸಮಾಜದ ಪರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುವುದು, ಆ ಮೂಲಕ ಶ್ರಮ ಸಮಾಜ, ಕಾಯಕ ನಿರತ ಸಮಾಜವನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಅವರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವೈಚಾರಿಕ ಆಲೋಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವರ್ತಮಾನದ ಬದುಕಿನ ಹುಣ್ಣನ್ನು ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಾ, ಜೀವಪರ ಕಾಳಜಿಯನ್ನು ಸೃಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಜನಸಮುದಾಯಗಳನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದ್ದರು.

ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಲೇಖನಗಳು ರೂಪಗೊಂಡಿರುವುದು ಇಂದಿನ ಸಮಕಾಲೀನ ಬರಹಗಾರರ ಆಲೋಚನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಉತ್ತಮ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿಸಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಚರ್ಚೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿರುವ ಡಾ. ಹಾ.ಮಾ.ನಾಗಾರ್ಜುನ ಅವರು ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹರು.

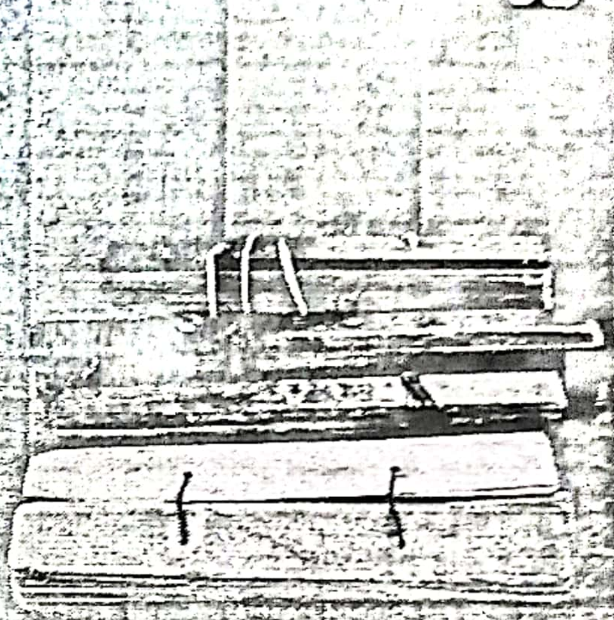
ಡಾ. ಡಿ.ಕೆ. ಚಿತ್ತಯ್ಯ ಪೂಜಾರ್
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

9 788194 827559 >

ವಾಚಸ್ಪತಿ ಪ್ರಕಾಶನ
ಮೈಸೂರು

ವಚನಕಾರರ ಲೋಕದೃಷ್ಟಿ
ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ.ಹಾ.ಮ.ನಾಗಾರ್ಜುನ

ವಚನಕಾರರ ಲೋಕದೃಷ್ಟಿ



ಸಂಪಾದಕರು
ಡಾ.ಹಾ.ಮ.ನಾಗಾರ್ಜುನ

VACHANAKARARA LOKADRUSTI

Edited by
Dr. Ha. Ma. Nagarjuna
Asst. Professor
Dept of Kannada
SAHYADHRI COLLEGE, SHIVAMOGGA
Mobile: 9448743778

Published by
Vachaspathi Prakashana
658, 2nd Flour, 4th Main Road,
4th Cross, E & F Block, 2nd Stage,
Ramakrishnanagar, Mysuru - 570023

ISBN : 978-81-948275-5-9

First Impression : 2020
Pages : xxiv + 300 + 4 = 328
© : Author
Copies : 1000
Price : ₹330/-
Size of the Book : 1/8 Demy
Paper used : Maplitho
D.T.P. : Anukshana Creations
Mob: 8660867073
Cover Page Design : Kiran
Printed at : Kamal Impressions, Mysuru

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

(4)

12. [illegible] – ಶರಣ ಶಿಲ್ಪಿ ಬ್ರಹ್ಮಯ್ಯ
ಪ್ರೊ. ಕೆ. ಲಿಂಗಪ್ಪ

13. ಘಟ್ಟಿವಾಳಯ್ಯ : ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅಧ್ಯಯನ 72
ಡಾ.[illegible]

14. ಆಯ್ದಕ್ಕಿ ಲಕ್ಕಮ್ಮ 80
ಸತೀಶ್ ಜಿ.ಎಸ್
84

15. ಲಿಂಗಮ್ಮನ ವಚನಗಳು : ಮಾನವೀಕರಣದ ನೆಲೆ
ಚಂದ್ರಶೇಖರಯ್ಯ.ಹೆಚ್.ಎಂ 92

16. ಉರಿಲಿಂಗಪೆದ್ದಿ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಕದೃಷ್ಟಿ
ಡಾ.ಹಾ.ಮ.ನಾಗಾರ್ಜುನ 96

17. ಬಹುರೂಪಿ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸೋಹ
ಶಿವಯೋಗಿ ಹಂಚಿನಮನೆ 104

18. ಅಮುಗೆ ರಾಯಮ್ಮನ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಕ
ರವಿಕುಮಾರ 111

19. ಸತ್ಯಕ್ಕನ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ವೈಚಾರಿಕತೆ
ಗಣೇಶ್ ಕೆಂಚನಾಲ 121

20. ಮಾದಾರ ಧೂಳಯ್ಯ : ಸಮತಾ ತತ್ವ
ರಾಮಜೋಗಿಹಳ್ಳಿ ಮುಕುಂದ ರೆಡ್ಡಿ 124

21. ಶರಣೆ ಕಾಳವ್ವೆಯ ವಚನಗಳ ಸ್ವರೂಪ
ಡಾ.ಸೋಮಣ್ಣ 132

22. ಸೂಳೆ ಸಂಕವ್ವೆ ಪರುಷದು–ಶಿರಂ ನಾಗರಾಜ್ ವಿಮರ್ಶೆ ಆಧರಿಸಿ
ಮುಸ್ತಾಫ.ಕೆ 141

23. ವೈದಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿರೋಧದ ಗಟ್ಟಿಧ್ವನಿ ಹಾವಿನಾಳ ಕಲ್ಲಯ್ಯ
ಡಾ.ಮುತ್ತಯ್ಯ.ಎಸ್ 148

24. ದಿಟ್ಟ ದಿಗಂಬರತ್ವದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು ಬೊಂತಾದೇವಿ
ಡಾ.ರಾಜೇಂದ್ರ ಬುರಡಿಕಟ್ಟಿ 159

25. ಶರಣ ಕರ್ಮಯೋಗಿ ಸಿದ್ಧರಾಮರ ಜೀವನ ಮಾರ್ಗ
ಪ್ರೊ. ಮಹಾದೇವ ಬಿ.ಕೆ. 170

26. ಸಿದ್ಧರಾಮನ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ವಿನಾಶದ ನಿಲುವುಗಳು
ಡಾ.[illegible] 174

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

ಉರಿಲಿಂಗಪೆದ್ದಿ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಕದೃಷ್ಟಿ

ಡಾ.ಹಾ.ಮ.ನಾಗಾರ್ಜುನ

ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ. ಚಳುವಳಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕಾಲಘಟ್ಟ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪರಿದಿಗಳು ಸಿದ್ಧ ಮಾದರಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ರಾಜನ ಅಧೀನತೆ ಸ್ವತಂತ್ರಹೀನತೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತತೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ರೂಪವಾಗಿದ್ದಿತು. ಈ ಹಿಂದಿನ ಸಾಹಿತ್ಯಿಕ ಕಟ್ಟಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಚಳವಳಿಯ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಪ್ರೇರಕವಾದ ಸಮಷ್ಟಿ ಶಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ವಚನಕಾರರು ಪ್ರಗತಿಪರ ಸಮಾಜ ನಿರ್ಮಾಣದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಟ ಬದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡ ಸಮೂಹವು ನಿರ್ಮಾಣವಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ರಾಜನ ಅಧೀನತೆ ಸ್ವತಂತ್ರಹೀನತೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತತೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹರೂಪವಾಗಿದ್ದಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿನ ಮತ ಧರ್ಮಗಳು ತಮ್ಮ ತತ್ವಾದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮುಖೇನ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ವಚನಗಳು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮೇಲಾಟಗಳ ಅತಿರೇಕತೆಯು ಸಮಾಜದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡುವುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಶರಣರು ತಮ್ಮ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿಕೊಂಡರು. ವಚನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಜನಮುಖಿಯಾದ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College
Shimoga.

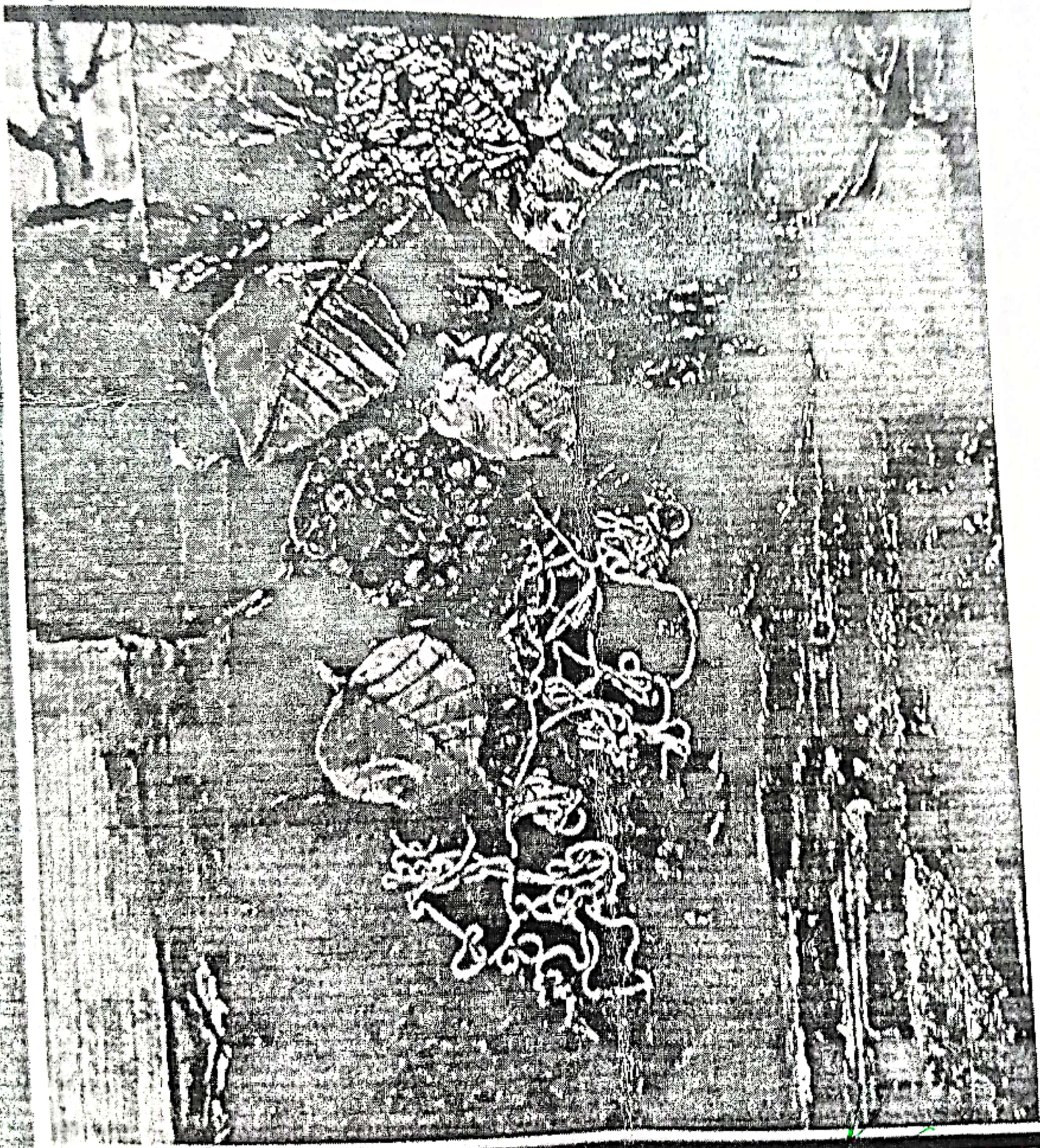
PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.
Scanned by TapScanner
Scanned with OKEN Scanner

19-10

2020

ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಹಾರ

● ಡಾ.ಕೆ.ಸಿ.ಶಿವಣ್ಣ



Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

SAMSKRUTHI VIHAARA

Written by
Dr. K.C. Shivanna
Lecturer
Dept. of Kannada,
Sahyadri Science College
Shivamogga - 577302

Published by
Rachana Prakashana
No. 2346/1, 10th Cross, Basaveshwara Road
K.R. Mohalla, Mysore-570004

ISBN : 978-81-945603-9-5

First Impression : 2020
Pages : x + 190 + 4 = 204
© : Author
Copies : 1000
Price : Rs. 210/-
Size of the Book : 1/8 Demy
Paper used : Maplitho
D.T.P. : Anukshana Creations
Mob: 8660867073
Cover Page Design : Kiran
Printed at : Kamal Impressions, Mysuru

ಲೇಖಕರ ನುಡಿ

ಸಾಹಿತ್ಯ ಶಿಶುವಿಗೆ ಭಾಷೆಯೇ ಮೂಲ ಕಾರಣ. ಅಂತಹ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಕ್ರಮದ ಬರವಣಿಗೆಗೆ ನನ್ನೊಳಗಿನ ವಿಚಾರ-ಚಿಂತನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅಕ್ಷರ ರೂಪವನ್ನು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿರುವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ರಾಜ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಅಂತರ್‌ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಈಗ ಒಟ್ಟಂದದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಕೈಲಿಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಂಡ ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕೀರ್ತನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಆಧುನಿಕ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕವಿತೆ, ಕಥೆ, ಕಾದಂಬರಿ, ನಾಟಕ, ಆತ್ಮಚರಿತ್ರೆ ಹೀಗೆ ಹಲವು ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲುವ ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿರುವೆನು. ಹೀಗೆ ಈ ಕೃತಿ 'ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಹಾರ' ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕನ್ನಡದ ಮೊದಲ ವಿಚಾರ ಹಾಗೂ ವೈಚಾರಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಶಿವಶರಣರ ವಚನಗಳಲ್ಲಿನ ವೈಚಾರಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ 'ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ವೈಚಾರಿಕತೆ' ಎಂಬ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದಿರುವೆನು. ಸಮಾಜದ ಕೆಳಸ್ತರದಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ ಬಂದು

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Ch
Sahyadri Scienc
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner
Scanned with OKEN Scanner

ಪರಿವಿಡಿ

1. ಅಂಬೇಡ್ಕರ್ ಚಿಂತನೆಗಳು: ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಳಕಳಿ 01
2. ಸಣ್ಣರಾಮ ಅವರ ಥಾಡಿ ಬಂಜಾರರ ಕಥನ ಗೀತೆಗಳು 09
3. ಬಣ್ಣ ಮೆಚ್ಚಿದವರು ನಾಟಕದ ದೇವಿಕಾರಾಣಿ 15
4. ಕನಕದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಚಾರಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ 23
5. ಹರಿಹರನ ರಗಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಅಂತರಂಗದ ಮೌಲ್ಯಗಳು 28
6. ದೇಸಾಯಿರವರ ಕವಿತೆ : ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮಾಜ ಸಂಬಂಧ 33
7. ಜಿ ಎಸ್ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಕಣವಿ ಕವನಗಳಲ್ಲಿ :ಯುಗಾದಿ 42
8. ಬಿ.ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಯ್ಯ : ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ಪತ್ರಕರ್ತರು 50
9. ಕೆಳದಿ ಸಂಸ್ಥಾನದ ವೀರಶೈವ ಧರ್ಮ 56
10. ಏಕವ್ಯಕ್ತಿ ಏಕಮತ : ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನದ ಹೆಮ್ಮೆ 66
11. ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ವೈಚಾರಿಕತೆ 72
12. ಶರಣರ ಮತ್ತು ತತ್ವಪದಕಾರರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ 78
13. ಕುವೆಂಪು ನಾಟಕ ದರ್ಶನ 87
14. ನಾ. ಡಿ.ಯವರ ಕಾದಂಬರಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರತಿರೋಧ 95
15. ಡಾ. ಭೀಮರಾವ್ ಗಸ್ತಿ, ಆತ್ಮಕಥನ ದಲಿತೀಯ ಚಿಂತನೆ 100
16. ಯೋಜನಾನುಷ್ಠಾನ ನಿರಾಶ್ರಿತರು ಮತ್ತು ಸಂವಿಧಾನ 104
17. ಮಹಿಳಾ ಸಂವೇದನಾ ಆತ್ಮಕಥನ – "ಕರುಕ್ಕು" 113
18. ಸಮನ್ವಯ ಹರಿಕಾರರು : ಜಿ ಎಸ್ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಕಣವಿ 117
19. ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ ಹಾಗೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಮಾಧ್ಯಮ 131
20. ಸಿದ್ಧರಾಮನ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ವಿನಾಶದ ನಿಲುವುಗಳು 139

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned by TapScanner

Scanned with OKEN Scanner

Education for Future

An Archive of Humanities, Science and Technology for Sustainable Development

Alex George | Shanthipriya Ajmera
Ramchander Merugu | Joffy J. Njavallil

EDUCATION FOR FUTURE
An Archive of Humanities, Science and Technology for Sustainable Development

Chief Editor: Dr Alex George

© 2020 Reserved to the Publishers

First Published : July 2020

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, without written permission from the publisher.

Design & Layout: Smitha Saban
Cover Design: S.M. Books and Publications

Printed at:
St. Thomas Press, Pala
Ph: 04822 212321

Jointly Published & Distributed by:

Media House®

Regd. Office:
375-A, Pocket 2,
Mayur Vihar Phase I, Delhi 110091
Mobile: 9555842666
books@mediahouse.online

Admin Office:
C-12, Sector 8, Noida
UP - 201 301
Phone: 0120-4222346
books.mediahouse@gmail.com

&

S. M. Books & Publications
Cherpunkal P.O, Pala, Kottayam, Kerala - 686584
Ph: 04822-256517, 8281452687
smpala@gmail.com

ISBN: 978-93-88080-81-9

Purchase our books online:
www.mediahouse.online | www.amazon.in
Facebook: www.facebook.com/mediahousebooks

For E-book
www.mediahouse...

CONTENTS

Foreword
Preface

HUMANITIES

1.	Education for Future: Concerns and Contexts	Dr T.C. Thankachan	27
2.	Impact of Covid-19 on the Future Education	Mary Sebastian	43
3.	Blend of Skill, Technology and Eco-Trends for a Peaceful Coexistence	Thomas T. Chittetto	49
4.	The Hidden Well Springs	Marykutty P.V.	61
5.	The Threat of the 'No-Nos' in Life	Dr Thomas Moolayil	65
6.	Ethics for Future Generations	Dr Theyamma Joseph	71
7.	The Gurukula Education and It's Relevance Today	Dr Joseph Olikkalkoonal	83
8.	What Schools Should Teach for Tomorrow's Citizenship	Dr Savita Sharma	93
9.	Teaching the Next Generation: The Changing Mindset	Dr Santo Jose	103
10.	Redefining Future Learning: Fostering 21st Century Skills among the Learners	Jiju Varghese Dr M.N. Mohamedunni Alias Musthafa	111
11.	Psychological Influence of Social Media Use	Dr Viju Muringanissery	123
12.	Horegathu Teachers for Depressed Students	Kavitha Jacob	129
13.	Transformation of Pedagogical Skills for 21st Century	Dr Sushant Mohan	135
14.	Importance of 'Emotional Intelligence' in Digital Era	Sr Lizy K.M.	141
15.	Bridging the Communication Gap for a Better Tomorrow	Divya M.K.	149
16.	Importance of Physical Education in Schools	Prakash D'Souza	155
17.	Life Skills Practice for Equipping Next Generation	Dr Sharefa Noufina K.P.	163
18.	The Future of Professional Education	Ashima Bharathan P.K.	177

79.	Silver Nanoparticles and their Medical Applications	Dr P. Shivakumar Singh A. Divya Dr Prabhaker Walmik	677
80.	Biopreservation of Food using Bacteriocins	Dr S. Sreedevi Ms P.L. Sravani	689
81.	Mental Health and its Preservation for Better Future	Amal Thomas Sunil Thomas	703
82.	Glaucoma- A Silent Blinding Disease	Divya Ajmeera Dr Sarangapani Manda Susmitha Kolluri Dr Shanthipriya Ajmera	711
83.	Happiness in the World of Technology	Mansi Chhbra	723
84.	Evolving to Become Digital Learners	Jessy John Joemol John	727
85.	The Coming Era of Artificial Intelligence	Josilin James Anju Soman	735
86.	Human Resource Management in the 21st Century	Rani Jos Maria	741
87.	Hydrothermal Synthesis of Surfactant Free Zirconia Nano Phosphor Using Syzigium Cumini: Photo Luminescent Study and Dentistry Applications	G. Deepthi Reddy Dr M. Noorjahan Dr A. Ratnamala	751
88.	Informatics: The Future	Joslin Maria Jose	759

TECHNOLOGY

89.	Artificial Intelligence in Future Education	Dinoy Mathew Anu P. Mathew	767
90.	Amalgamation of Educational Robotics in School Education	Dr Manju Joseph	773
91.	Repercussions of Technological Advancement in the Future	Sreeresh D. Andrews Thomas	785
92.	SWAYAM, NPTEL & SWAYAM PRABHA for Future	Jenipher Carlos Hosanna	795
93.	Online Pedagogy: The Road Ahead	Hanzala Awais	811
94.	Redefining the Need of Blended Learning	Vineetha Thomas	817
95.	Awaiting New Horizons in Education	Shareef N.M.	823
96.	Role of Artificial Intelligence in Future Education	Arunkumar P.M.	833

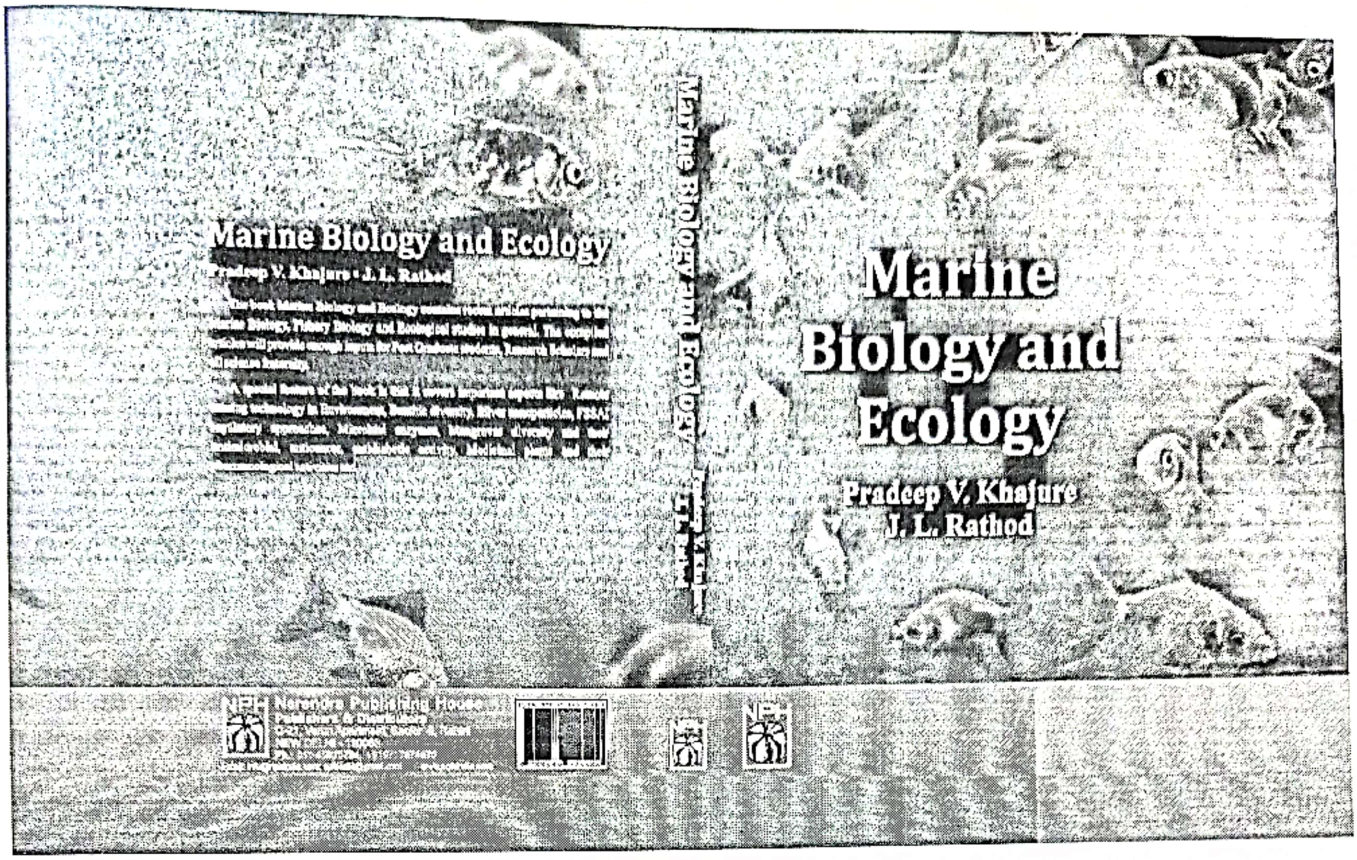
Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner

(8)

2020



Contents

Preface vii

About the Authors ix

List of Contributors xi

1. Environmental Assessment and Management through Multispectral Remote Sensing Techniques — 1
   Kavita Sharma and Neerav Sharma
2. Distribution of Benthic Macro Polychaetes of Karwar Coast, West Coast of India — 11
   Pradnya D. Bandekar, Shivakumar B. Haragi and Shreekant G.B.
3. Industrial and Therapeutical Applications of Microbial Enzymes — 31
   Ravi M., Dattu Singh, Ravi Ranjan Kumar and Kumari Rajani
4. Richness and Distribution of Sub Tidal Benthic Diversity in Near Shore Waters off Udupi, Karnataka, india — 49
   Shivanagouda N. Sanagoudra and U.G. Bhat
5. Silver Nanoparticles and Their in-vitro Applications — 57
   P. Shivakumar Singh, Chandrashekar and Prabhaker Walmik
6. Fssai Regulatory Approaches of Steviol Glycosides — 73
   Vijayakumar M H
7. Relative Condition Factor of *Gerres Filamentosus* (Silver Biddy) from Sharavati Estuary, Central West Cost of india. — 87
   Renuka Gohkatte and Niranjan Hegde
8. Cytotoxic Activity of Phenolic Compound Isolated from *Pandanus Odoratissimus* Against Breast Cancer Cell Lines — 95
   Abhay Kumar Kamble

vi

9. Systematics of True- Mangroves of Goa Coast, Central West Cost of India. — 111
   Cajy Silva and U.G. Bhat
10. Potential Antidiabetic Activity of *Rhizophora Mucronata*: An Ocean Plant — 151
    Shardor Ambarish and Rajkumar Meti
11. Assessment of Environment Using Non-physical and Classification Techniques — 165
    Kavita Sharma and Neerav Sharma
12. Microwave Assisted Synthesis, Characterization and Biological Studies of Some Schiff Base and Its Silver Complexes — 175
    Md Nadeem Miyan, Vijayakumar Durg, Kashinath, G. Kanaje and Basavaraj. A. Kaloji
13. Diversity and Habitat Preference of Brachyuran Crabs of Karwar Coast, Karnataka, West Coast of India — 189
    Pradnya D. Bandekar and V. S. Kakati
14. Antioxidant Activity with total Phenolic Contents and Phytochemical Screening of Medicinal Plants — 203
    P. Shivakumar Singh, M. Suresh Kumar and Prabhaker Walmik
15. Studies on Phytochemical Screening, Antimicrobial and Antidiabetic Effect of Coccinia indica Leaves in Albino Mice — 213
    Md. Afaque Hussain and Tufel Khan
16. Biodiversity Conservation through Urban forests: A Case Study from Chennai, India — 233
    Stephen, P. Shivakumar Singh, Raghvendra Nayak
17. Hypersensitivity Activity of *Achyranthes Aspera* — 239
    Abhaykumar Kamble
18. Antimicrobial Activity of Microbial Diversity Associated with The *Charybdis Cruciata* Isolated from The Marine Environment of Karwar, Karnataka — 259
    Pradeep V.Khajure and J.L. Rathod

Dr. Vittal Rao. K.S
Dept. of Chemistry
Sahyadri Science College,
Shimoga.

PRINCIPAL
SAHYADRI SCIENCE COLLEGE
(Constituent College of Kuvempu University)
SHIMOGA, Karnataka State.

Scanned with OKEN Scanner