

MARCH THROUGH SEARCH

A Multidisciplinary Research Book



Editors

Sudipta Ghosh

Suryatapa Das

Maharani Kasiswari College
Kolkata, West Bengal, India

Impact of Capital Structure on the Profitability of the Pharmaceutical Industry in India: An Empirical Study <i>Soumyarup Nandi & Rabul Sarkar</i>	168
A Study on Marketing Mix in Context of Dynamic Marketing Concept <i>Chaitali Pal</i>	180
Online Teaching during the Pandemic -A Study with reference to the Undergraduate Students <i>Sunita Saba</i>	188
Digital Banking in India: The Way Ahead <i>Debasish Naskar</i>	202
'Childless' to 'Not to Yet Pregnant': An Exploratory Study on the Urban Women of Kolkata Fighting the odds of Rejection <i>Jayeeta Basu</i>	218
Gender in Education: Its Pros and Cons <i>Moyuri Gogoi</i>	231
Perception of Adolescence's Parents on Sex Education <i>Kapildeb Sarkar</i>	236
Exploring Territories of Algorithmic Fairness in Machine Learning <i>Manas Kumar Yogi & Aditi Nautiyal</i>	250
A Study on the Prevalence of Anaemia Among Pregnant Women and Their Perinatal Outcomes <i>Arvinda Shaw</i>	263
Astounding Properties of <i>Glycyrrhiza glabra</i> <i>Rukshana Irani</i>	279
Dietary Transition, Physical Inactivity And Their Effect On Lifestyle Diseases In India: A Review <i>Chaitali Bose & Alak Kumar Syamal</i>	298
Effect of Green Tea on Health: A Review <i>Imana Pal</i>	312
Fasting and its outcome on human health: A Review <i>Pallavi Majumder</i>	328
The novel nutraceutical - Insulin plant <i>Shagufta Ayub & Reetapa Biswas</i>	338

Astounding Properties of *Glycyrrhiza glabra*

Rukshana Irani

*Assistant Professor & Head, Department of Food & Nutrition, Raidighi College,
Raidighi, 24 PGS (South), West Bengal, India, Email: rukshana9@gmail.com*

ABSTRACT

G*lycyrrhiza glabra* is a phenomenal gift given by nature that can be utilised in several ways and can impart diverse benefits to health. The bioactive components present in this sweet tasting root (liquorice/ licorice) of *Glycyrrhiza glabra* have been found to possess antidiabetic, antioxidant, hepatoprotective, antimicrobial, anti-inflammatory and antiulcer activities. It also has a noteworthy impact on cognitive function and pigmentation of epidermis. The chemical constituents present in it can influence physiological, metabolic and biochemical processes in the body via numerous mechanisms. Its root is also known as licorice or Yashtimadhu and it can be incorporated in many recipes and food products to extract multiple benefits. It can also lead to toxicity and adverse reactions when consumed with certain drugs.

Keywords: *Glycyrrhiza glabra, Antioxidant, Benefits, Toxicity, Physiological.*

I. INTRODUCTION

Usage of plants and plant products has been carried out from time immemorial in all cultures due to their meditative properties. Traditional knowledge acquired through the investigation and analysis of Indigenous plants from ancient time can be used in the diagnosis, prevention and eradication of acute and chronic diseases. The demand of herbal medicines and pharmaceuticals has increased tremendously due to their efficacy and lesser side effects in comparison to that of synthetic drugs. Plants can be used as therapeutic agent for alienating human ailments specially the disorders associated with modern life style (Kamboj, 2000).

A Study on the Prevalence of Anaemia Among Pregnant Women and Their Perinatal Outcomes

Arvinda Shaw

*Assistant Professor, Department. of Food and Nutrition,
Raidighi College, C.U, West Bengal, India Email: arvindajswl844@gmail.com*

ABSTRACT

According to National Family Health Survey (NFHS-4) (2015-16) reports, maternal anaemia continues to be a major public health problem in India not because more than 50% of pregnant women suffer from it, but also it has been responsible for the highest incidence of maternal deaths (40%) in our country which accounts for 80% of maternal global deaths among South Asian countries. Maternal anaemia negatively affects the outcomes of pregnancy increasing chances of miscarriages, stillbirths, prematurity, low birth weight etc. The objective of this non-invasive, purposive study was to estimate the prevalence of anaemia and observe the perinatal outcomes of 129 pregnant women (20 to 45 years), attending an antenatal clinic of a hospital based in Kolkata serving mainly people from the low socio-economic background. The subjects were selected on basis of inclusion and exclusion criteria and prior content was taken. The collection of socio-demographic and dietary information was done through interview using a questionnaire whereas the medical and health status data were collected from the antenatal clinic medical card. The information related to perinatal outcomes were collected from the record section of the clinic. Results: Out of 129 pregnant women (all in their third trimester), 47% (n=61) were found to be anaemic and their new-borns exhibited complications like Low birth weight (LBW) 66%, premature babies 65% and respiratory distress 79%. Irregular intake of iron-folic acid (IFA) supplementation was reported by almost 45% of the total study subjects of which 60% were anaemic subjects. The vegetarian diet was consumed by 16% of the total participants



Dr. Sudipta Ghosh is an Assistant Professor in the Department of Commerce, Maharani Kasiswari College (affiliated to University of Calcutta), Kolkata, India. He obtained his M.Com, MPhil and PhD from University of Calcutta and also awarded UGC NET (LS). He has nearly 14 years of teaching and research experience. He has contributed to many peer-reviewed journals and edited books and presented papers in different seminars and conferences at the national and international level. He has also worked as a reviewer of books published by reputed publisher. Dr. Ghosh has successfully completed one Minor Research Project as the Principal Investigator funded by UGC. He has successfully convened one national level webinar during the Corona pandemic. Presently he serves his institution in various capacities including the Head of the Department of Commerce, Joint Convener of Research Cell. He is the life member of Indian Accounting Association Research Foundation, Kolkata, Commerce Alumni Association University of Calcutta, Kolkata and ISI Kolkata.



Suryatapa Das is an Assistant Professor in the Department of Food & Nutrition, Maharani Kasiswari College (affiliated to University of Calcutta), Kolkata, India. She obtained her M.Sc from University of Calcutta and awarded UGC NET (JRF& LS). She also qualified SRF of ICAR. She has nearly 10 years of teaching and research experience. Das has published a text book for undergraduate students and presented papers in different seminars at the national and international level. She has successfully completed one Minor Research Project as the Principal Investigator funded by UGC. Presently she serves her institution in various capacities including Joint Convener of Research Cell. She is the life member of Nutrition Society of India, Hyderabad.

ROHINI NANDAN

19/2, Radhanath Mallick Lane
Kolkata- 700 012
rohininandanpub@gmail.com
Phone: 9231508276

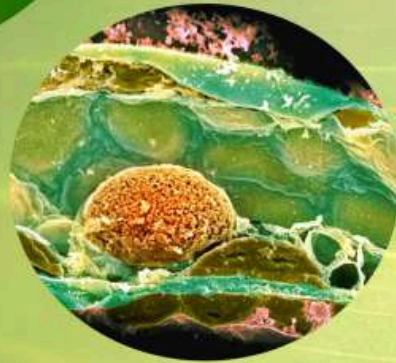
ISBN: 978-93-88866-49-1



Price: ₹500/-

ISBN: 978-93-88901-14-7

RESEARCH INTERVENTIONS AND ADVANCEMENTS IN PLANT SCIENCES



Bhuni Publishing
First Edition: 2020

Editors:

Dr. Nivas Desai

Dr. Umesh Pawar

Dr. Vishal Aparadh

Dr. Manasi Patil



IMPORTANCE OF MEDICINAL PLANTS IN HUMAN LIFE

Arvinda Shaw

Department of Food and Nutrition,

Raidighi College,

University of Calcutta.

Corresponding author E-mail: arvindajswl844@gmail.com

Abstract:

The world is suffering due to Coronavirus pandemic with no vaccines or treatment available till now, so along with social distancing we need to focus on building our immune system because prevention is better than cure. Medicinal plants have been used for ages in traditional medicine to treat hundreds of ailments. India is repository of medicinal plants and about 8,000 herbal remedies have been codified in AYUSH system in India. According to WHO, 80% of people worldwide rely on medicinal plants for primary health care as they are in sync with nature and are considered safe. Medicinal plants like Moringa , Basil, Garlic, Ginger, Turmeric, Black pepper etc are commonly used in various Indian recipes as they impart flavour, taste, colour as well as health benefits such as relief from cold, cough, flu, aids better digestion, helps to develop immune system, relieves stress and the list is endless. The effectiveness of these herbal remedies, their easy availability, low cost and comparatively being devoid of side effects has made them popular worldwide. Medicinal plants are rich resources of ingredients and can be used in development of drug. Many medicinal plants are considered important sources of nutrition as a result recommended for therapeutic values others contain bioactive compounds and derivatives having various health benefits. In our fast life, we need to boost our health through natural ingredients rather than synthetic ones. It's time to promote beneficial effects of medicinal plants globally.

Keywords: immune system, medicinal plants, nature, health benefits, AYUSH.

ISBN: 978-93-88901-21-5

ECOLOGY RESEARCH

VOLUME III

EDITORS

DR. SUNITA GUPTA

DR. SHAKUN MISHRA

DR. SNEHAL JUARE

DR. SONAL KAMBLE

DR. SAGAR VHANALAKAR

Bhumi Publishing
First Edition: 2021

CONTENTS

Sr. No.	NAME OF THE CHAPTER AUTHOR(S)	Page No.
1.	ENVIRONMENT DNA (E-DNA) AS MARKER FOR SUSTAINABLE ECOSYSTEM JYOTHI V. MALLIA	1 - 6
2.	ICTHYOFAUNA OF GENUS: <i>PUNTIUS</i> HAMILTON-BUCHANAN 1822, RECORDED IN RIVER SIANG OF ARUNACHAL PRADESH, INDIA BIPLAB KUMAR DAS	7 - 13
3.	THE SUNDARI ON THE BRINK OF EXTINCTION IN THE SUNDARBANS ARVINDA SHAW	14 - 24
4.	BIOINFORMATICS ANALYSIS OF CANCER HEALTH EFFECTS OF ENDOSULFAN-AN ORGANOCHLORINE PESTICIDE DEEKSHA SHARMA, SUMAN KUMARI, LAL KRISHAN AND TANU SHRI	25 - 37
5.	A REVIEW ON "ANTIMICROBIAL AGENT BACTERIOCIN: FROM LACTIC ACID BACTERIA (LAB)" SUCHITA P. BHARAMBE, SULOCHANA RATHOD AND SWATI PESHWE	38 - 48
6.	BIODEGRADATION AND BIOREMEDIATION PROCESS MUTHYSAMY SANJIVKUMAR, KASILINGAM NAGAJOTHI AND ALAGARSAMY PARAMESWARI	49 - 59
7.	SHORTS NOTES ON CLADOCERA: A SENTINEL ORGANISM SUDHIR V. BHANDARKAR AND GOPAL T. PALIWAL	60 - 73
8.	DIFFERENT ANALYTICAL METHODS FOR THE ESTIMATION OF PESTICIDES IN THE WATER K. SWATHI, B. NIKITHA AND P. UMA MAHESHWARI	74 - 82
9.	SEDIMENT GEOCHEMISTRY: AS A TOOL IN PRESENT AND PAST LAKE ECOLOGICAL STUDIES	83 - 93

THE SUNDARI ON THE BRINK OF EXTINCTION IN THE SUNDARBANS

Arvinda Shaw

Department of Food and Nutrition,
Raidighi College, C.U, W.B., India

Corresponding author E-mail: arvindajsw1844@gmail.com

Abstract:

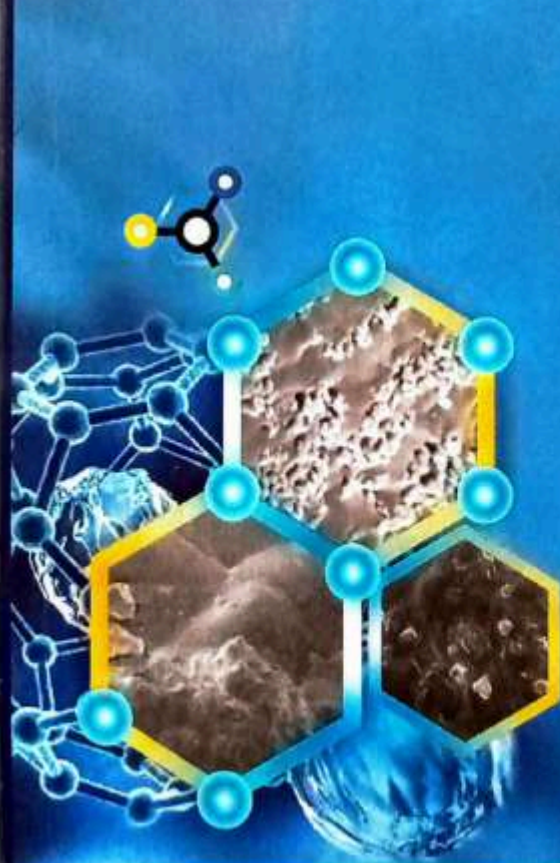
The Sundarbans- the largest mangrove ecosystem on the planet Earth, meaning the "beautiful forest" derives its name from the Sundari (*Heritiera fomes*) trees found here but off lately enlisted as endangered species. The Sundarbans is intersected by a complex network of tidal waterways, mudflats and little islands of salt-tolerant mangrove forest formed by the super confluence of the rivers- Ganges, Brahmaputra and Meghna in the Bay of Bengal. This unique diverse ecosystem is understood for its wide selection of flora and fauna -the most famous being the man-eating Royal Bengal Tigers besides numerous species of birds, spotted deer, crocodiles, snakes etc. Due to its extremely rich diversity and uniqueness, Sundarbans has been declared as a UNESCO World Heritage Site. Over the centuries, these mangroves have been extensively exploited for timber, fish, prawns or converted for paddy and aquaculture, as a result, it is now facing the intense challenge for its existence. The constantly growing human population, global climate changes particularly the ocean level rise and increasing salinity are some of the main threats to this vast magnificent biodiversity. Further loss of this precious mangrove forest will ultimately result in the reduced protective biological shield against disastrous cyclones and tsunamis which would not only greatly endanger its diverse flora and fauna but also put the encompassing coastal communities at high risk of survival. Therefore, strict measures should be taken to conserve this valuable



Interdisciplinary Knowledge Series

Basic and Applied Sciences into Next Frontiers

The Aspects of Bio & Physical Sciences



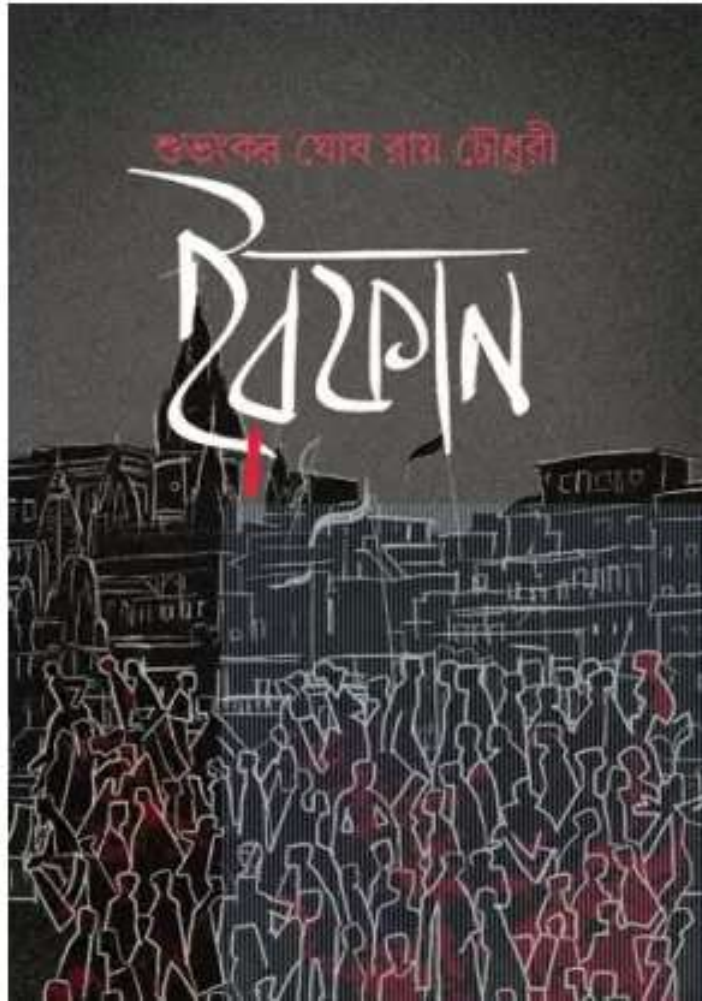
Editors

**P.K. Paul
Debabrata Bhadra
Kuntal Biswas
Pranab Giri
Shirsendu Sarkar**

11. Enhanced electrical performance on the conductivity of the filler in the PVDF/ $K_{0.05}Ti_{0.02}Ni_{0.93}O$ & $K_{0.05}Ti_{0.05}Ni_{0.90}O$ polymer composites showing ferroelectric behavior 133
Debabrata Bhadra
12. Aerobiology, biophysical studies through integration of zigbee communication protocols in fixed wing air vehicle for coronavirus disease (Covid-19) pandemic regions 143
Syed Mohammed Shoaib and Shaik Abdul Khader Jilani
13. True to type plant regeneration of *Ocimum gratissimum* Linn. through in vitro technique..... 151
Pranab Giri
14. A review on the effect of antioxidants in prenatal brain development on exposure to low-frequency electromagnetic fields..... 163
V. Gayathri, E. Kayalvizhi and K.Arulselvan
15. Physical exercise and balanced diet for healthy body and mind..... 173
Neepta Banerjee
16. A novel therapeutic approach targeting neurological disorders like alzheimer's and parkinson's disease with ayurvedic medicinal plants..... 185
Pallab Chakraborty and Subharthi Pal
17. A double in vivo biotinylation technique to assess the erythrocyte turnover in a mouse model of anemia..... 199
Sreoshi Chatterjee
18. Life cycle of butterfly in our locality 219
Arpita Samanta
19. Beneficial role of probiotics in human health 229
Arvinda Shaw
20. Role of low molecular weight advanced glycoxidation end products on human health..... 243
Koushik Chandra
21. *Technologies vis-à-vis Agricultural Science: towards Digital Agriculture—an analytical atudy*..... 255
P. K. Paul, Anil Bhuimali, R.R. Sinha K.S. Tiwary, Pappachan Baby and Ricardo Saavedra

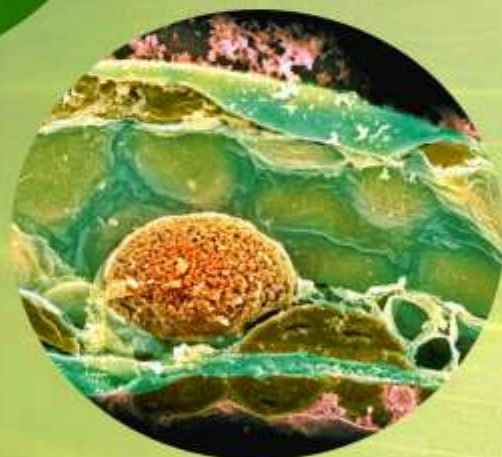
শুভংকর যোষি বাম চৌধুরী

বিপ্লব



ISBN: 978-93-88901-14-7

RESEARCH INTERVENTIONS AND ADVANCEMENTS IN PLANT SCIENCES



Editors:

Dr. Nivas Desai

Dr. Umesh Pawar

Dr. Vishal Aparadh

Dr. Manasi Patil



Bhumi Publishing

First Edition: 2020

22.	ARBUSCULAR MYCORRHIZAL BIO FERTILIZER: ITS PRODUCTION AND UTILIZATION FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE OF MICROPROPAGATED BANANA PLANTLETS Prita Shamrao Borkar, Amol Rajeshwar Balegaonkar and Vidya Sadashivrao Paikrao	183 – 192
23.	ETHNOBOTANICAL DOCUMENTATION OF MEDICINAL PLANTS IN KAPPATAGUDDA FOREST OF GADAG DISTRICT IN KARNATAKA STATE, INDIA Spoorti D. H. and Rashmi S.	193 – 204
24.	UTILIZATION OF <i>EURYA ACUMINATA</i> DC. IN TRADITIONAL RECIPES BY THE HMAR TRIBE OF MANIPUR, NORTHEAST INDIA Ruth Laldinthar	205 – 210
25.	IMPACT OF COMPLEX MEDIA ON PRODUCTION OF CELLOBIASE AND SUCRASE FROM FILAMENTOUS FUNGUS <i>TERMITOMYCES CLYPEATUS</i> Shakuntala Ghorai	211 – 218
26.	CHARACTERIZATION OF A LOCAL RAW HONEY SAMPLE AND ASSESSMENT OF ITS ANTIMICROBIAL ACTIVITY Soumi Guha Polley, Khusboo Jhunjunwala and Mou Saha	219 – 224
27.	SULFOSALICYLIC ACID MEDIATED INDUCTION OF PR- PROTEINS IN GROUNDNUT Sunita H. Jadhav	225 – 230
28.	UBIQUITOUS PHYTOHORMONE ABSCISIC ACID IN PHYTOREMEDIATION AND BIOMEDICAL APPLICATIONS: AN OVERVIEW C. Sumathi Jones	231 – 242
29.	FLUORIDE INDUCED CHANGES IN ANTIOXIDATIVE ENZYMES OF MEDICINALLY IMPORTANT OIL YIELDING PLANT <i>SIMAROUBA GLAUCA</i> Varsha V. Mali and D. K. Gaikwad	243 – 248
30.	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL EFFICIENCY OF TWO MACROLICHEN SPECIES FROM KARNATAKA Vinayaka K. S	249 – 258
31.	STUDY OF DIVERSITY OF COPROPHILOUS FUNGI FROM SELECTED DUNG SAMPLE Priya Lokare and Sumia Fatima	259 – 266
32.	IMPACT OF MARINE POLLUTION ON SEA WEEDS- A THREAT TO MARINE BIODIVERSITY Nandita Singh, Mansha Ansari and Fatema Zohra Momin	267 – 274



IMPACT OF COMPLEX MEDIA ON PRODUCTION OF CELLOBIASE AND SUCRASE FROM FILAMENTOUS FUNGUS *TERMITOMYCES CLYPEATUS*

Shakuntala Ghorai

Department of Microbiology,
Raidighi College, WB, India

Corresponding author E-mail: shakuntalaghorai@gmail.com

Abstract:

Fungi are long been known as potential producer of enzymes like invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, laccase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, inulinase, glycosyltransferase, dextranucrase, dextranextrinase, transglutaminase, xylanase, protease, endoglucanase, polygalactouronase, asparaginase, penicillin acylase etc in presence of various carbon and nitrogen sources. As these enzymes are used heavily in Food and Feed, Pharmaceuticals, Textile and Agriculture, production optimisation was attempted by supplementing the growth media with micronutrients like amino acids, trace elements, vitamins and nucleic acids.

Termitomyces clypeatus has been exploited earlier to produce many industrially important enzymes in significant titre using several synthetic media. Present study describes the production of two crucial enzymes, cellobiase (β -glucosidase) and sucrase using malt extract and peptone as complex media. Cellobiose and cellulose are used as alternate carbon source. Titre was compared with both secreting and non-secreting control sets. Carbohydrate utilization and protein production was also estimated during the enzyme production days.

Introduction:

Fungi, especially filamentous fungi, are well known as a producer of a wide variety of extracellular enzymes of industrial importance since long (Crueger and Crueger, 1990). Invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, laccase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, inulinase, glycosyltransferase, dextranucrase, dextranextrinase, transglutaminase, xylanase, protease, endoglucanase, polygalactouronase, asparaginase, penicillin acylase etc enzymes are utilized during production and processing steps in food and feed, beverage, textile, pharmaceuticals, laundry, leather, pulp and paper industry and alternative energy source as well (Crueger and Crueger, 1990, Ghorai *et al.*, 2009). Naturally, enzyme yield or specific activity is crucial for any

ISBN: 978-93-88901-28-4

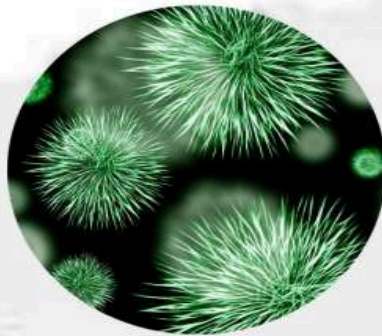
**CURRENT RESEARCH TRENDS IN
WEST BENGAL COLLEGES
VOLUME I**

EDITORS

Dr. Arunima Biswas

Dr. Madhumita Majumder

Dr. Shakuntala Ghorai



First Edition: 2023

TABLE OF CONTENT

Sr. No.	Book Chapter and Author(s)	Page No.
1.	SPORE-POLLEN DIVERSITY RECORDED FROM HOLOCENE SEDIMENTS OF LOWER BENGAL BASIN, INDIA IN DEDUCING DEPOSITIONAL ENVIRONMENT Argha Sarkar	1 – 16
2.	BROMELAIN IS A SOURCE OF MANY MEDICINALLY ACTIVE COMPOUNDS Sampa Debnath and Gourab Shome	17 – 20
3.	GUT MICROBIOTA ON OBESITY: RECENT ADVANCEMENTS Sreosi Chakraborty, Subhajit Nath, Sayak Dolai and Shilajit Barua	21 – 30
4.	BIODIVERSITY AND CONSERVATION OF THE WORLD'S LARGEST MANGROVE ECOSYSTEM- THE SUNDARBANS Arvinda Shaw	31 – 35
5.	STUDIES ON INTERACTION OF tRNA AND UNFOLDED PROTEIN WITH RIBOSOME Arunima Biswas	36 – 43
6.	BIO CULTIVATION: TURNING BACK TO PAST Rupa Acharya and Swarnaditya Mondal	44 – 48
7.	A NUMERICAL REPRESENTATION OF DNA SEQUENCES TO PREDICT CODING AND NON-CODING REGIONS IN EUKARYOTIC GENES USING DIGITAL FILTERS Subhajit Kar, Saptarshi Das and Madhabi Ganguly	49 – 58
8.	NUTRITION AND NUTRIGENOMICS: THE FUTURE OF DIET Sutripta Sarkar	59 – 64
9.	PHYTOESTROGEN: A POTENTIAL PHYTONUTRIENT Rukshana Irani	65 – 73
10.	PROBIOTIC SPECTRA OF FERMENTED FOODS Shakuntala Ghorai	74 – 79
11.	AUGMENTATION OF DIRECT ADVENTITIOUS <i>IN VITRO</i> SHOOT REGENERATION OF AN IMPERILED & MEDICINAL <i>DENDROBIUM NOBILE</i> LINDL. ORCHID BY POLYAMINES Madhumita Majumder	80 – 86
12.	BIOACTIVE COMPOUNDS FROM CYANOBACTERIA – A REVIEW Prasenjit Das and Sahana Ghosh	87 – 93
13.	BIOPESTICIDES: RECENT RESEARCH AND APPLICATIONS Anamika Ghatak, Harsha Sharma and Neha Kumari Prasad	94 – 102
14.	MODE OF ACTION OF HOMEOTIC GENE Ria Rakshit	103 – 113

PHYTOESTROGEN: A POTENTIAL PHYTONUTRIENT

Rukshana Irani

Department of Food & Nutrition, Raidighi College
Corresponding author E-mail: rukshana9@gmail.com

Abstract:

Phytoestrogens are phenolic, non-steroidal plant derived compounds which exert oestrogenic activity on Central Nervous System, induce estrus and stimulate growth of female genital tract. Phytoestrogens are also called dietary estrogens and can mainly be categorised into three main classes i.e., isoflavones, coumestans and lignans with several subclasses. Dietary sources of phytoestrogen include soyabean, legumes, flax seeds, sesame seeds, ginseng, alfalfa, liquorice etc. Phytoestrogen imparts its biological activity by mimicking the action of endogenous estrogen. They possess diverse physiological effects like stimulating uterine growth, improving the level of antioxidant enzymes and depressing the risk of atherosclerosis, cancer, osteoporosis, cognitive decline. It's a blessing for women as it relieves the symptoms of menopause and is preferred more than Estrogen Replacement Therapy by post-menopausal women. Several adverse effects of phytoestrogens are also reported and hence should be consumed cautiously.

Keywords: Phytoestrogen, menopause, cancer, estrogen, antioxidant.

Introduction:

Phytoestrogens are potential plant derived compounds that are structurally or functionally similar to mammalian estrogen (17β -estradiol) and thus mimic its action and shows numerous benefits for human health [1, 2]. The biological activity of phytoestrogens is due to their ability to act estrogenically as estrogen agonists and antiestrogenically as antagonists. As estrogen agonists, phytoestrogens mimic endogenous estrogens and cause estrogenic effects. As estrogen antagonists, they may block or alter estrogen receptors (ER) and prevent estrogenic activity, causing antiestrogenic effects [3].

Mode of Action:

The phytoestrogenic effects on human health have been proposed by both genomic and non-genomic mechanisms [4].

a.) Genomic Mechanism:

Phytoestrogens are able to interact with enzymes and receptors, and because of their stable structure and low molecular weight they can pass through cell membranes [5].



RAIDIGHI COLLEGE
(NAAC Accredited)



Raidighi College has come a long way since its inception in 1985. It was founded by a group of dedicated individuals who wanted to provide higher education to the students of a socio-economically backward area of the marginal Sundarbans. Over the years, the college has faced numerous challenges, but has continued to strive for excellence in higher education with 16 departments of both science and humanities stream. The College provides discipline specific PG Courses & Skill Enhancement Certificate Courses through the RBU-DDE, NSOU Study Centre.

The college has also been accredited by NAAC and has organized webinars to keep the academic environment alive amidst the pandemic crisis and super cyclone Umphoon. The college has also set an influential model for conducting online examinations, which other colleges have subsequently followed.

On the celebration of its silver jubilee, Raidighi College has become an independent publisher to enhance research and publication among students and teachers. The college is also committed to taking steady steps forward to newer directions and greater opportunities to keep up with the implementation of the New Education Policy - 2020 and a worldwide paradigm shift in academia.

SUNDARBANS

SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

SUNDARBANS

SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

Editor
Sanat Kumar Purkait

Editor
Sanat Kumar Purkait



Sundarbans: Society, Environment & Development
Edited by Sanat Kumar Purkait

Published by **RAIDIGHI COLLEGE**
Phone: 98304844, 983796157
Email: raidighicollege@gmail.com

Rs. 1295.00



**SUNDARBANS
SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT**

Editor
Sanat Kumar Purkait

© Editor & Raidighi College

Published by

DR. Sasabindu Jana, Principal for RAIDIGHI COLLEGE
P.O. & P.S. Raidighi, South 24 Parganas, Pin-743383, West Bengal
Mob: 9830418454, 9831766135
Website: www.raidighicollege.in
Email: raidighicollege95@gmail.com

Disclaimer: The Editor and the Publisher have no responsibility to verify the originality of the articles. They assume no responsibility for opinions and statements of the contributors. The whole responsibility is vested upon the chapter contributors. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or used in any manner without written permission of the copyright owner and concerned authors except for the use of quotations in a book review.

Printed at

PARALLEL PRESS
28/3/C, Urmila Complex (1st Floor), Thakur Para Road
Joynagar Majilpur, South 24 Parganas, Pin-743337
Mob: 9002314842, Email: tenet.parallel@gmail.com

First Published in India: July 2022

ISBN: 978-8-19-511040-7

₹ 1295.00

Cover Photo: Pratim Bera

Cover Design: Bappaditya Mandal

Type Set by: Arka Das

Management Communication

The Geographical Society of Sundarbans, Raidighi College
www.raidighicollege.in

- *Chapter 21* 405-430
Agricultural Sectors of Canning Sub-Division, Sundarbans, West Bengal, India – A Geographical Audit – **Sanat Kumar Purkait**
- *Chapter 22* 431-442
Mangrove Fruits: Treasure Trove of Phytochemicals and Nutrients – **Rukshana Irani & Ananya Chatterjee**
- *Chapter 23* 443-450
A Sustainable Solution to the Problem of Silt is the Way for the Survival of the Sundarbans – **Sankar Halder**
- *Chapter 24* 451-463
Existential crisis of the Adivasis of Coastal Sundarbans – **Samaresh Mondal**

Chapter: 22

MANGROVE FRUITS: TREASURE TROVE OF PHYTOCHEMICALS AND NUTRIENTS

Rukshana Irani¹

Ananya Chatterjee²

Abstract:

*Sundarban and Mangroves are known for their rich floral and faunal heritage. A variety of plants and plant products like fruits are there which are high in phytochemicals and nutrients. *Aegiceras corniculatum*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*, *Excoecaria agallocha*, *Heritiera fomes*, *Morinda citrifolia*, *Nypa fruitacans*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia apetala* are some fruit bearing plants which have been discussed here. A wide variety of phytonutrients, bioactive principles and secondary metabolites are found within these fruits that impart a wide spectrum of medicinal and therapeutic properties. The quantities of nutrients in them are quite comparable to that of the fruits commonly consumed by us. Some fruits are highly nutritious and densely packed with micronutrients. They need to be further explored and utilised to extract multiple benefits. They can serve as a nourishing agent and can help in the prevention and treatment of many deficiency diseases or malnutrition.*

¹ Assistant Professor, Department of Food & Nutrition, Raidighi College (affiliated to University of Calcutta), West Bengal

² Assistant Professor, Department of Nutrition, Durgapur Institute of Paramedical Science, West Bengal

Corresponding author:

Rukshana Irani

E-mail: rukshana9@gmail.com

Debasree Saha and Chhanda Mukhopadhyay*

6 Current advances in the application of actinide complexes for useful organic transformations

6.1 Introduction

The role of actinide complexes in organometallic catalysis has not been explored much until the last couple of decades due to difficulty in handling actinides, most of which are unstable and radioactive in nature. Only the first four actinides, namely, actinium, thorium, protactinium and uranium, are found in nature. Neptunium and plutonium are found in uranium minerals in very minute quantities. Rest are all man-made. Moreover, since all the actinide members are radioactive in nature, it is really hazardous and difficult to involve actinides in catalyzing organic reactions. However, with the development of newer technologies in radioactive chemistry, it has now become relatively easier to handle actinides especially the earlier ones. Thus, researchers all over the world have started exploring the unique properties of actinides which include high ionic radii, availability of 5f valence orbitals, and existence of range of coordination numbers, all of which make them quite suitable as competent catalytic agents.

A few reviews covering the synthesis and unique reactivities of actinide complexes are available in literature [1–34]. In this chapter, we aim to highlight a few types of organic reactions that are suitably catalyzed by actinide complexes. This chapter will thus have 12 subheadings, namely, hydroamination of terminal alkynes, hydrosilylation of terminal alkynes, dehydrocoupling reaction of amines with silanes, hydrothiolation of terminal alkynes, Tischenko reaction, coupling reaction of terminal alkynes and isonitriles, addition of alcohols to carbodiimides, oligomerization of alkynes, hydroxyalkylation/cyclization of allynyl alcohols, ring-opening polymerization of cyclic esters, ring-opening polymerization of epoxides and catalytic insertion of protic nucleophiles to heterocumulenes. We would highlight the scope of actinide catalysis in each of the above reactions with the hope of inspiring future research in actinide catalysis so that the world may see greater use and application of actinides.

*Corresponding author: **Chhanda Mukhopadhyay**, Department of Chemistry, University of Calcutta, Kolkata 700009, West Bengal, India, e-mail: cmukhop@yahoo.co.in
Debasree Saha, Department of Chemistry, Raidighi College, 24 Parganas (South), Raidighi 743383, West Bengal, India

<https://doi.org/10.1515/9783110788082-006>

The screenshot shows a web browser displaying the De Gruyter page for the book "Rare Earth Elements: Processing, Catalytic Applications and Environmental Impact". The page includes a navigation bar with "SUBJECTS", "FOR AUTHORS", "SERVICES", "PUBLICATIONS", and "ABOUT". The book cover features a periodic table highlighting the lanthanide and actinide series. The title "Rare Earth Elements" is prominently displayed, along with the subtitle "Processing, Catalytic Applications and Environmental Impact" and the editors' names: "Edited by: Basudeb Basu and Babun Banerjee". The page also shows the DOI link: <https://doi.org/10.1515/9783110788082>. On the right side, there are options for "Access through your institution" and pricing information: "PDF & EPUB 164,95 €" and "Hardcover 164,95 €". A "Buy Book" button is present, along with an "Institutional price 139,00 €" and a "Contact our sales team" button. At the bottom, the page lists "Language: English", "Publisher: De Gruyter", "Copyright year: 2023", and "Audience: Researchers, industry professionals".

Contents	
Publicly Available	Download PDF
List of authors	Publicly Available
Publicly Available	Download PDF
1 Occurrence, catalytic applications, and environmental impact of yttrium Khushboo Sharma, Naveen Sharma and Harshita Sachdeva	IX
Requires Authentication	
2 Half-sandwich organo-group-3 metal-catalyzed C–C bond formation via sp² C–H bond functionalization Mohit Maingale, Steeva Sunny, Kate Ashru Ajimath, Amrutha Cica Tomy, Wagh Kanchan Madanrao, Pathlavath Teja Sree and Kapileswar Seth	XI
Requires Authentication	
3 Rare earth metal-catalyzed multicomponent reactions K. Ganesh Kadiyala, Vanipenta Yamini, Kommuuri Gowtham and Naresh Kumar Katari	1
Requires Authentication	
4 Synthesis and catalytic activity of light rare earth N-heterocyclic carbene (NHC) complexes Sabbasani Rajasekhara Reddy and Paranimuthu Panjacharam	13
Requires Authentication	
5 Lanthanum triflate-assisted organic transformations: a decade update Yadavalli Venkata Durga Nageswar, Katla Ramesh and Katla Rakhi	45
Requires Authentication	
6 Current advances in the application of actinide complexes for useful organic transformations Debasree Saha and Chhanda Mukhopadhyay	59
Requires Authentication	
	77
	103

and students in industrial chemistry, chemistry, and materials science.

Pages
Front matter: 14
Main content: 308

Illustrations
Illustrations: 220
Coloured Illustrations: 48
Tables: 8

Keywords: Rare Earth Metals; Lanthanides; Organic Chemistry; Inorganic Chemistry; Catalysis; Environmental Impact; Industrial Applications Rare Earth Metals; Rare Earth Catalysis

eBook
Published: May 22, 2023
ISBN: 9783110788082

Hardcover
Published: May 22, 2023
ISBN: 9783110787948

Search book

Debasree Saha and Chhanda Mukhopadhyay*

1 Recent developments in C–C bond formation catalyzed by solid supported palladium: a greener perspective

Abstract: The world today is struggling to achieve sustainable means for synthetic processes. Standing at this juncture, we need to develop and implement greener and reusable approaches towards organic synthesis. Transition metals especially palladium is a wonder element which has the ability to catalyze a range of useful organic syntheses. However, the expensive nature of palladium has urged synthetic chemists to search for protocols where a single palladium source may be used repeatedly in successive reactions, thus making the overall process cost effective. Palladium when anchored to solid supports leads to catalytic systems which can be easily separated from the organic phase post reaction and can be reused in successive cycles. Not only does this make the process economically viable but also ensures that no metal contaminates the purity of the final organic product. In this review we will highlight the recent developments in C–C bond formation (which is by far the most fundamental mode of bond making in organic synthesis) via the use of solid supported palladium catalytic systems. We will use this opportunity to illustrate the synthetic processes from a greener sustainable point of view which we feel is of utmost relevance in the current scientific scenario.

Keywords: environment friendly; Palladium; reusability; solid support.

1.1 Introduction

C–C bond formation is the most vital mode of bond making in organic synthesis and serves as the mainstay of carbon chemistry. With the advent of transition metal catalysis in C–C bond formation, this fundamental mode of bond making has reached unimaginable heights via the development of Suzuki, Heck, Sonogashira, Stille, Negishi, Hiyama and other such coupling reactions [1–9]. Palladium has served as the main catalyst in most of these reactions. However, the expensive nature of palladium and its salts has hindered the cost effectiveness of the protocols. Thus, search for newer reusable palladium sources have gained immense attention. Solid supported palladium catalysts have been explored as a means to increase the economic viability by

*Corresponding author: Chhanda Mukhopadhyay, Department of Chemistry, University of Calcutta, Kolkata 700009, West Bengal, India, E-mail: cmukhop@yahoo.co.in

Debasree Saha, Department of Chemistry, Raidighi College, 24 Parganas (South), Raidighi, West Bengal 743383, India



Cite this Share this

Requires Authentication Published by De Gruyter 2022

Volume 1 Carbon-Carbon and Carbon-Heteroatom

Edited by: Rakesh Kumar Sharma and Bubun Banerjee

Part of the multi-volume work Green-Bond Forming Reactions

<https://doi.org/10.1515/9783110759549>



Access through your institution

— or —

PDF & EPUB 210,00 €

Hardcover 210,00 €

Buy Book ▾

Institutional price 139,00 €

Contact our sales team

OVERVIEW CONTENTS

About this book

degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110759549/html?lang=en#contents

Gmail YouTube Maps Inbox (1,145) - deba...

Publicly Available Download PDF

Preface
Publicly Available Download PDF

Contents
Publicly Available Download PDF

List of contributing authors
Publicly Available Download PDF

1 Recent developments in C-C bond formation catalyzed by solid supported palladium: a greener perspective Debasree Sabji and Chhanda Mukhopadhyay Requires Authentication	V
2 Visible-light-mediated metal-free C-Si bond formation reactions Sumit Ghosh and Alakananda Hajra Requires Authentication	VII
3 Synthesis of antiviral drugs by using carbon-carbon and carbon-heteroatom bond formation under greener conditions Tejeswara Rao Allaka, Naresk Kumar Katari and Sreekanth Babu Jonnalagadda Requires Authentication	XIII
4 Green synthesis of triazolo-nucleoside conjugates via azide-alkyne C-N bond formation Rajesh Kumar, Jyotirmoy Maity, Divya Mathur, Abhishek Verma, Neha Rana, Manish Kumar, Sandeep Kumar and Ashok K. Prasad Requires Authentication	1
5 An overview of quinoxaline synthesis by green methods: recent reports	17
	37
	61
	105

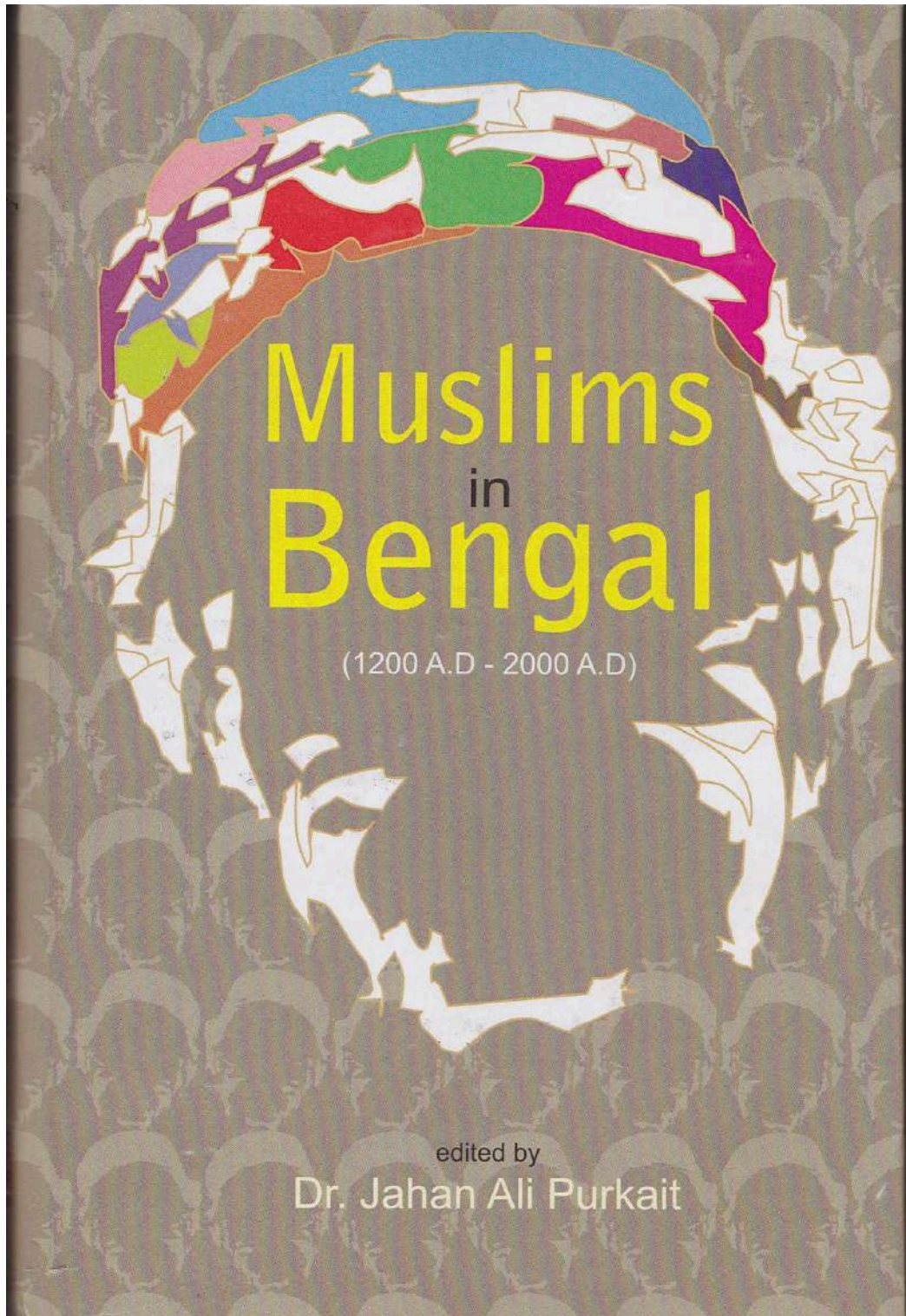
Language: English
Publisher: De Gruyter
Copyright year: 2022
Audience: Academic researchers in sustainable technologies and chemistry, researchers in industry, and graduate students.
Pages
Front matter: 16
Main content: 382
Illustrations
Illustrations: 100
Coloured Illustrations: 50
Tables: 50
Coloured Tables: 10
Keywords: Green Chemistry; Organic Chemistry; Bond Formation; Sustainable Synthesis; Green Synthesis; Sustainable Developments; Carbon-Carbon Bonds; C-heteroatom Bonds; Bioactive Heterocycles

eBook
Published: August 22, 2022.
ISBN: 9783110759549

Hardcover
Published: August 23, 2022.
ISBN: 9783110759495

Sanat Kumar Purkait

1. *Purkait, Sanat Kumar (2018), "Fragmentation of Bengal-History of Geopolitics" in the edited book entitled 'Muslims in Bengal' edited by Dr. Jahan Ali Purkait, ISBN:978-81-933929-8-0, Rupali Publisher, Kolkata, 2018, pp. 43-61*



Contents

Contributors	vii
Acknowledgement	ix
Abbreviation	xii
Introduction	
<i>Jahan Ali Purkait</i>	xiii
Chapter I: Aspects of Polity	
Historical Perspectives of Toleration in the Understanding Muslim Rule in Bengal	
<i>Ranjit Sen</i>	2
Women's Writing and Politics in Colonial Bengal: Some Leading Muslim Women	
<i>Aparajita Dhar</i>	32
Fragmentation of Bengal: History of Geo-Politics	
<i>Sanat Kr. Purkait</i>	43
Tebhaga Movement in North Bengal and Muslim Participation	
<i>Bimal Kumar Mandal</i>	62
Reflection of Politics in <i>Al-Hilal</i> and Maulana Azad	
<i>Sadia Zareen</i>	77
Chapter II: Aspects of Society and Sports	
Quest for Modernity and Search for Tradition: Sir Sayyid Amir Ali and Bengal Muslims	
<i>Safoora Razeq</i>	89
Some Aspects of Muslim Life and Society: Bengali Literature in Late 19 th and Early 20 th Century	
<i>Ashoke Kumar Chakraborty</i>	102
Communitarian Identity of Unani Medicine in Colonial Bengal	
<i>Jahan Ali Purkait</i>	108
The Bengali Muslims: Debating Discourses	
<i>Prasanta Mandal</i>	120
Morning Star on Foreign Field: Mohammed Salim of Mohammedan Sporting in 1930s	
<i>Debashis Majumder</i>	130

Fragmentation of Bengal: History of Geo-Politics

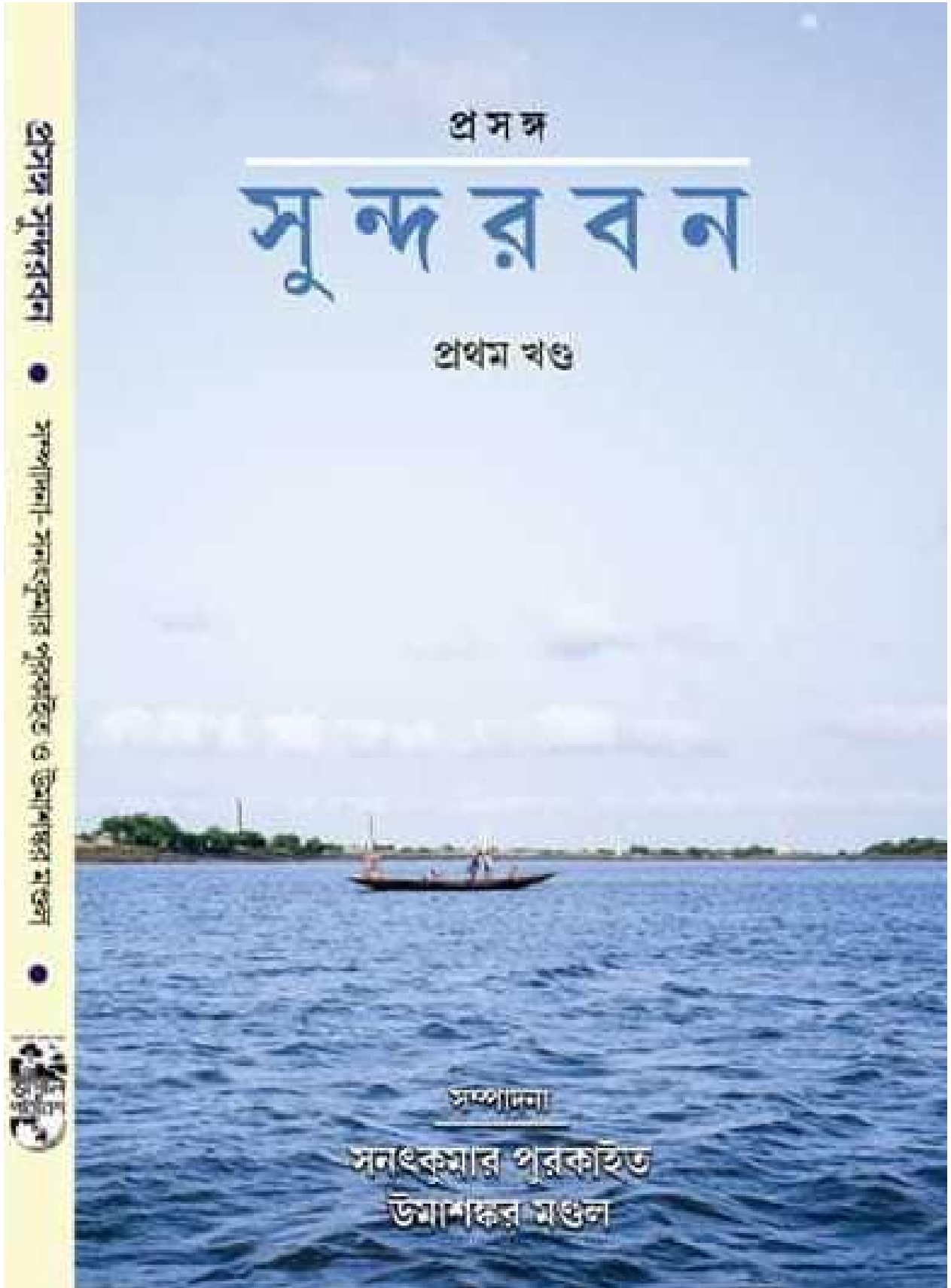
Sanat Kumar Purkait

INTRODUCTION

The Indian state of West Bengal borders with Nepal, Bhutan, Bangladesh and the Indian states of Bihar, Jharkhand, Odisha, Assam and Sikkim. The Himalayas lies in the north of the state and the Bay of Bengal is at the south. In between them, the river Ganges flows eastwards and its main distributary, the Hooghly River, flows towards the south meeting the Bay of Bengal. The Siliguri Corridor, which connects the North-East India with the rest of the country, lies in the North Bengal region of the state. Geographically, West Bengal is divided into a variety of regions – Darjeeling Himalayan hill region, Tarai and Doars region, North Bengal plains, Rarh region, Western plateau and high lands, coastal plains, Sunderbans and the Ganges Delta.

In 1947, when India gained independence, the state of West Bengal was formed with 14 districts, as per partition plan of the then Bengal province of British India. The former princely state of Koch Bihar joined as a district in 1950, and the former French enclave Chandannagore joined as part of the Hooghly district in 1954. The States Reorganisation Act of 1956 led to addition of Purulia district to the state and to enlargement of West Dinajpur district. Later, larger districts such as West Dinajpur, 24 Parganas and Midnapore were bifurcated. Till 24 June 2014 West Bengal was divided into 19 districts. West Bengal is now divided into 20 districts which include the Alipurduar district from 25 June 2014 under three divisions and divisions are administered by Divisional Commissioners. Kolkata, the capital of the state, constitutes the Kolkata district. Other districts are further divided

2. *Purkait, Sanat Kumar & Umashankar Mandal (Ed.) (2019) "Prosongo Sundarban- Vol.1"*
Bhugol o Poribesh Publication, Kolkata. ISBN 978-81-940447-0-3, 160 pages



PROSONGO SUNDARBAN

Editors:

Sanat Kumar Purkait
Umashankar Mandal

Published by Praloy Kumar Halder, Bhugol O Paribesh, Kholamon,
Balighata, Raghunathgunge, Murshidabad, Pin-74225

Contact No: 9732633516

Email : purhashaeco.helpline@gmail.com

Website: www.bhugoloparibesh.com

ভূগোল ও পরিবেশ

প্রথম প্রকাশ: বোলপুর্নিমা, ১৪২৫ (মার্চ, ২০১৯)

বিশিষ্টমত সতর্কীকরণ

'প্রসঙ্গ সুন্দরবন' শীর্ষক সম্পাদিত পুস্তকে প্রকাশিত সকল প্রবন্ধ প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত। প্রকাশক বা সম্পাদকের অনুমতি ব্যতীত বইটির কোন অংশ কপি করা নিষিদ্ধ। প্রবন্ধে মতামত সঞ্চিত লেখকগণের এবং এ বিষয়ে উদ্ধৃত কোনরূপ বিতর্কের জন্য সম্পাদক বা প্রকাশক দায়ী থাকবে না।

প্রচ্ছদচিত্র: অপর্ণা গায়ের

অঙ্কনকরণ: প্রলয় হালদার

সম্পাদন: বৈশ্বিক মাস

মূল্য: ২২৫ টাকা

ISBN-978-81-940447-0-3

প্রকাশক

প্রলয় কুমার হালদার

ভূগোল ও পরিবেশ

বোলামন, বালিঘাটা, রঘুনাথগঞ্জ, মুর্শিদাবাদ, পিন-৭৪২২২৫

মোবাইল: ৯৭৩২৬৩ ৩৩৫১৬

Email : purhashaeco.helpline@gmail.com

Website: www.bhugoloparibesh.com

মুদ্রক

গবেষণা ও ক্ষেত্রসমীক্ষা

জেয়ারা ভাটীর অন্তরালে মসজিদ বাড়ি—ড. অরুণ গৌড়	১১১
সুন্দরবন ও মধুসংগ্রহ—এক সূত্রের সন্ধানে—সুমন্ত বিশ্বাস	১১৪
সুন্দরবনের কুলতলী গ্লকের বিড়ি শ্রমিক :	
এক বঞ্চিতদের জীবন কাহিনী—বিনোদ কুমার সরকার	১২১
বাঘ ও মানুষের মধ্যে বিপন্ন সুন্দরবনের ফড়খালি :	
একটি সাম্প্রতিক গবেষণা —বিপুল ভঞ্জ, ড. ইন্দ্রজিৎ রায়চৌধুরী	১৩০
সুন্দরবনের থ্যামোয়ানে স্থানীয় মানুষের অংশগ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা:	
একটি বিজ্ঞানভিত্তিক সমীক্ষা —প্রীতিলতা হালদার	১৪২
সুন্দরবনের সম্পদ ব্যবস্থাপনায় বনবিধির ভূমিকা :	
আর্থসামাজিক সমীক্ষা—সনৎকুমার পুরকহিত	১৫২



প্রথম সুন্দরবন (প্রথম বর্ষ)

সম্পাদনা: সনৎকুমার পুরকাইত ও টিমশঙ্কর মণ্ডল

ISBN: 978-81-940447-0-3

ভূখোল ও পরিবেশ, মুর্শিদাবাদ, পশ্চিমবঙ্গ

সুন্দরবনের সম্পদ ব্যবস্থাপনায় বনবিধির ভূমিকা : আর্থসামাজিক সমীক্ষা

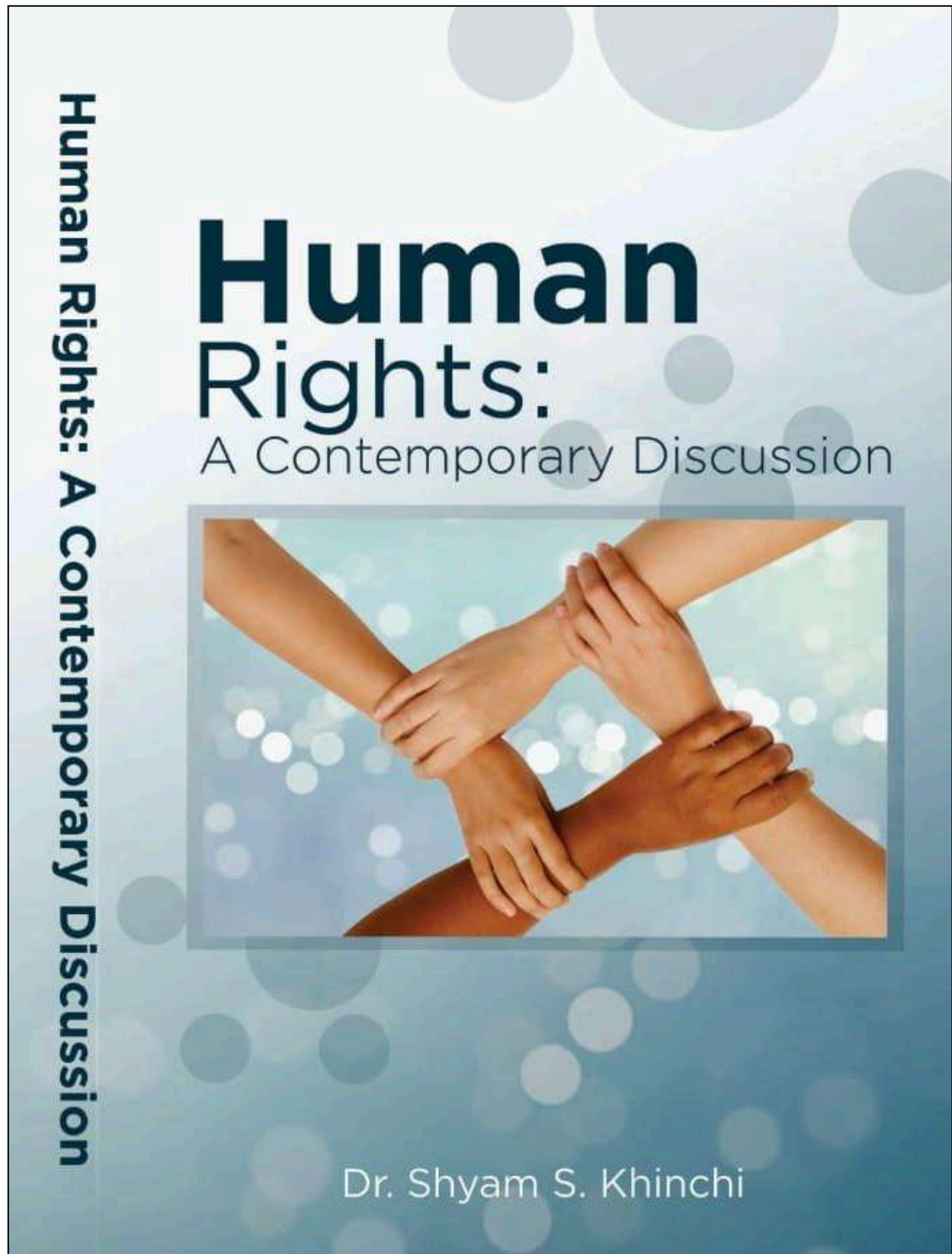
সনৎকুমার পুরকাইত

ভূমিকা :

সুন্দরবন বিশ্বের সব থেকে বড় মান্যগোষ্ঠিত অধ্যুষিত এক বন্যীপ অঞ্চল। আমরা সবাই সুন্দরবন সম্পর্কে কম বেশি জ্ঞানলেও, সুন্দরবনের সমস্যা নিয়ে ওয়াকিবহাল থাকি কম। আমাদের কাছে সুন্দরবন বলতে সুন্দরবনের দ্বীপ, নদী আর সুন্দরী গাছ। তার সাথে জড়িত্য করে নেয় বিখ্যাত রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার। কিন্তু আজ একটু অন্য বিষয় নিয়ে আমরা আলোচনা করব, যেটি সুন্দরবন নিয়ে আলোচনার যথাযথ জড়িত্য করে নিয়েছে। যারা একটু তলিয়ে চিন্তা করেছেন, তারা জানেন যে সুন্দরবনের সমাজ ও সংস্কৃতিতে নৈবী বনবিধির ভূমিকা কতটা অপরিহার্য। এই বনবিধির প্রতি বিশ্বাস আর তার বিধানের প্রতি মানুষের ভয় থেকে সুন্দরবনের সাম্প্রতিক সম্প্রীতির মেলবন্ধন যেমন ঘটে, তেমনি সম্পদ ব্যবস্থাপনার কাজ অনেকটা সুগম হয়েছে। প্রাচীন কাল থেকে আমরা সেখাে আনছি প্রকৃতির কাছে মানুষ কত অসহায়! ইতিহাসের পাতা ওপাতালে মিশরে, রোমে, গ্রিসে, পারস্যে সর্বোপরি আমাদের ভারতবর্ষে জলের দেবতা, বায়ুর দেবতা, আগ্রনের দেবতা ইত্যাদির অস্তিত্ব বিজ্ঞানের বলে কলীরান মানুষের কাছে প্রকৃতির অসীম ক্ষমতার কাছে মানুষের মাখানত করার সবথেকে বড় প্রমাণ। প্রাচীন সভ্যতা বিশারদ সি ই এম জোরাজ বলেন, 'Early religious ideas might be described as a mixture of fear and cupboard love.' অর্থাৎ মানব মানবী মনে করত প্রকৃতির বিশ্বাকর ও ভয়ঙ্কর রূপ গ্রন্থাশের পিছনে কোন এক অদৃশ্য শক্তি সতত সক্রিয় এবং সময়ের সাথে সাথে সেই একক শক্তি বহু ও বিচিত্র হয়ে ওঠে নিজেদের বিশ্বাস ও রুটির উপর ভর করে। শুধু মিশর, গ্রিস নয় আমাদের প্রাচীন ভারতীয় সভ্যতারও এই ধরনের দেবদেবীর সন্ধান মেলে। মহাজাগতিক ও হরম্মার প্রাচীন সভ্যতার ভাষ্যবশেষ এই সভ্যতার প্রতি বাস্তব ইঙ্গিত করে। গরু, বিড়াল ভারত তথা বাংলার সেরকারত স্থান ধরনায় বিশেষ

লেখক: মহাকর্ষী অধ্যাপক, ভূখোল বিভাগ, রায়সিবি কলেজ

3. *Purkait, Sanat Kumar (2019) "Violation of Human Rights in India-Discrimination between Theoretical Knowledge and Practical Implementation" in the book entitled "Human Rights-A Contemporary Discussion" -Khinchi, S. S. 2019. (Ed.) RIGI Publication, Punjab, India. ISBN 978-93-88393-43-0, pp. 29-53*



RIGI PUBLICATION

All right reserved

No part of this book may be reproduced in any form, by Photostat, Microfilm, xerography, or any other means or incorporated into any information retrieval system, Electronic or Mechanical, Without the Written Permission of the copyright owner.

Human Rights:

A Contemporary Discussion

BY

Dr. Shyam S. Khinchi

Copyright © Dr. SHYAM S. KHINCHI 2019

Originally published in India

ISBN: 978-93-88393-43-0 (Paperback)

ISBN: 978-93-88393-44-7 (eBook)

Published by RIGI PUBLICATION

777, Street no.9, Krishna Nagar

Khanna-141401 (Punjab), India

Website: www.rigipublication.com

Email: info@rigipublication.com

Phone: +91-9357710014, +91-9465468291

CONTENTS

SR.NO	CHAPTER	PAGE NO.
1.	HUMAN RIGHTS - MEANING AND CONCEPTS	9
2.	HUMAN RIGHTS-SOME ASPECTS OF ITS ISTORY: AN EVOLUTION	20
3.	VIOLATION OF HUMAN RIGHTS IN INDIA - DISCRIMINATION BETWEEN THEORETICAL KNOWLEDGE & PRACTICAL IMPLEMENTATION	29
4.	HUMAN RIGHTS: KEY ISSUES & CHALLENGES	54
5.	HUMAN RIGHTS IN INDIA: THEORY AND PRACTICE	73
6.	ERA OF GLOBALIZATION AND STATUS OF HUMAN RIGHTS	86
7.	PROBLEM AND PROSPECTS OF CHILDREN RIGHTS IN INDIA	103
8.	PROBLEM AND PROSPECTUS OF WOMEN RIGHTS IN INDIA	112
9.	WOMEN EMPOWERMENT AND HUMAN RIGHTS	120



CHAPTER 3

VIOLATION OF HUMAN RIGHTS IN INDIA - DISCRIMINATION BETWEEN THEORETICAL KNOWLEDGE & PRACTICAL IMPLEMENTATION

Sanat Kumar Purkait

Assistant Professor

Department of Geography,

Raidighi College,

(University of Calcutta)

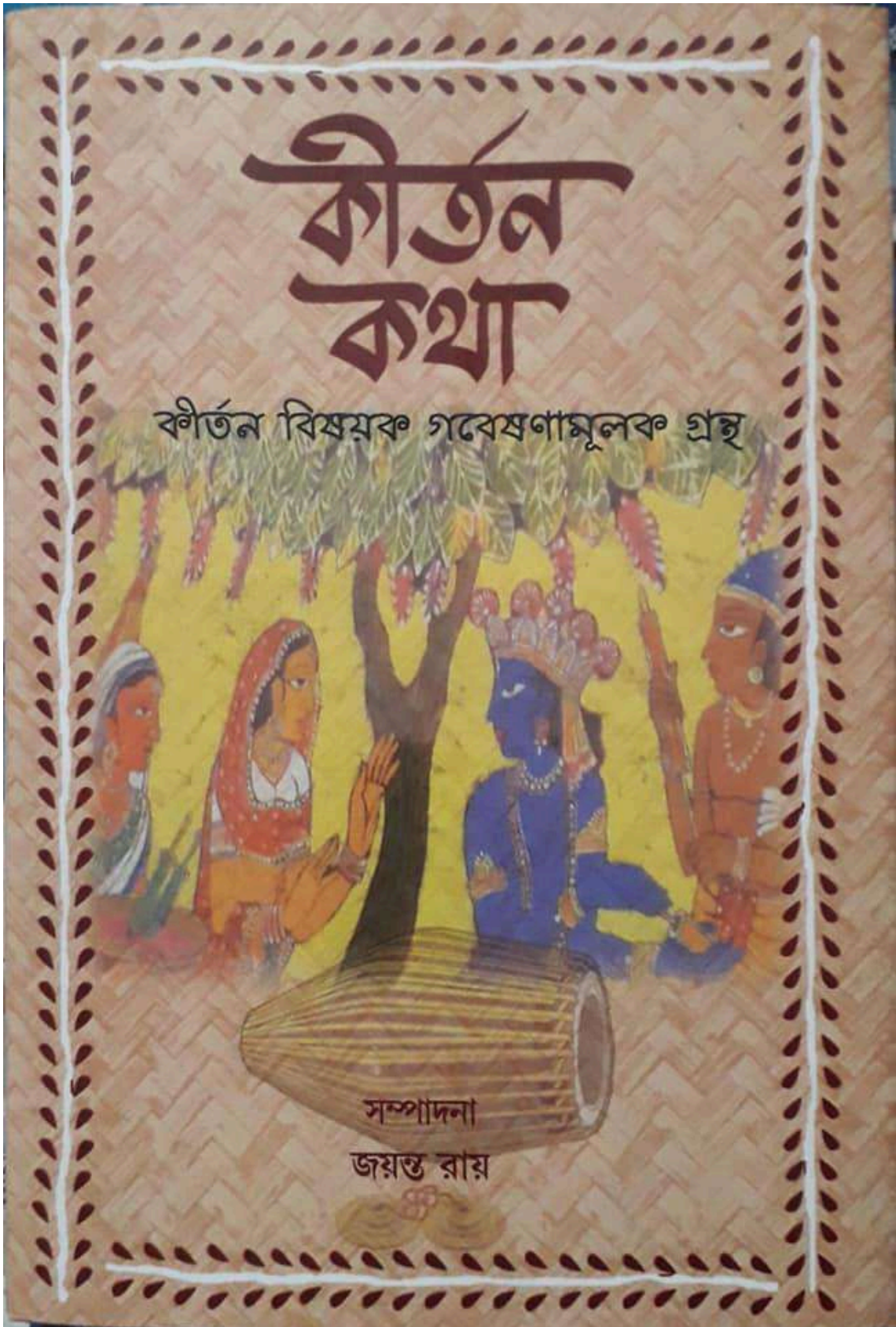
South 24 Paraganas.

(West Bengal)

Introduction

From the very dawn of the civilization, it is found that the weaker section is dominated by the stronger one of the society. In the ancient period, the master of the society frames the rules and regulations of the society and if the said rules are gone through thoroughly with proper explanation, it will be clear that most of the rules are to dominate the downtrodden of the society. The upper class always exercised those rules on the poor and weaker section just by the name of religion. However, those cultures, rituals,

4. *Purkait, Sanat Kumar* (2018), "Bishnupriya Devi-Bangla Sahityer Itihase ek Upekshito Odhyay" in the edited book entitled 'Kirton Katha' edited by Dr. Jayanta Ray, ISBN:978-93-81858-33-2, Patralekha Publisher, Kolkata, 2019, pp. 413-432



কীর্তনের আর এক নাম সংঘবদ্ধতা

রমজান আলি

৩৮১

রবীন্দ্র সৃষ্টিতে বৈষ্ণব সাহিত্য ও কীর্তনগানের প্রভাব

শর্মিষ্ঠা দাশগুপ্ত

৩৯৯

কীর্তনের উদ্ভব

দীনেশচন্দ্র ভট্টাচার্য

৪০৫

বিষ্ণুপ্রিয়া দেবী - বাংলা সাহিত্যের ইতিহাসে এক উপেক্ষিত অধ্যায়

সনৎকুমার পুরকাইত

৪১৩

রবীন্দ্র গানে কীর্তন ভাবনা

চন্দ্রানী দাস

৪৩৩

কীর্তন : শ্রীচৈতন্য : সামাজিক প্রভাব

শুভাশিস বসু

৪৪১

উত্তর দিনাজপুর জেলার কীর্তনচর্চা

বৃন্দাবন ঘোষ

৪৪৭

কীর্তন—উদ্ভব ও ব্যাপ্তি

শমিতা মুখোপাধ্যায়

৪৫৯

শ্রীখোলের ইতিহাস

শিবপ্রসাদ পাল

৪৬৯

শিখধর্ম ও কীর্তন

সঞ্জারি দাশশর্মা

৪৭৯

মুদঙ্গই শ্রীখোল এর ইতিহাস বাদনপদ্ধতি, লয় ও ছন্দ

হরেকৃষ্ণ হালদার

৪৮৭

কীর্তন সঙ্গীতের বিভিন্ন রূপ ও নৃত্য

বর্ণালি রায়

৪৯৭



‘বিষ্ণুপ্রিয়া দেবী -
বাংলা সাহিত্যের ইতিহাসে এক উপেক্ষিত অধ্যায়’

সনৎ কুমার পুরকাইত

শৌরচন্দ্রিকা :

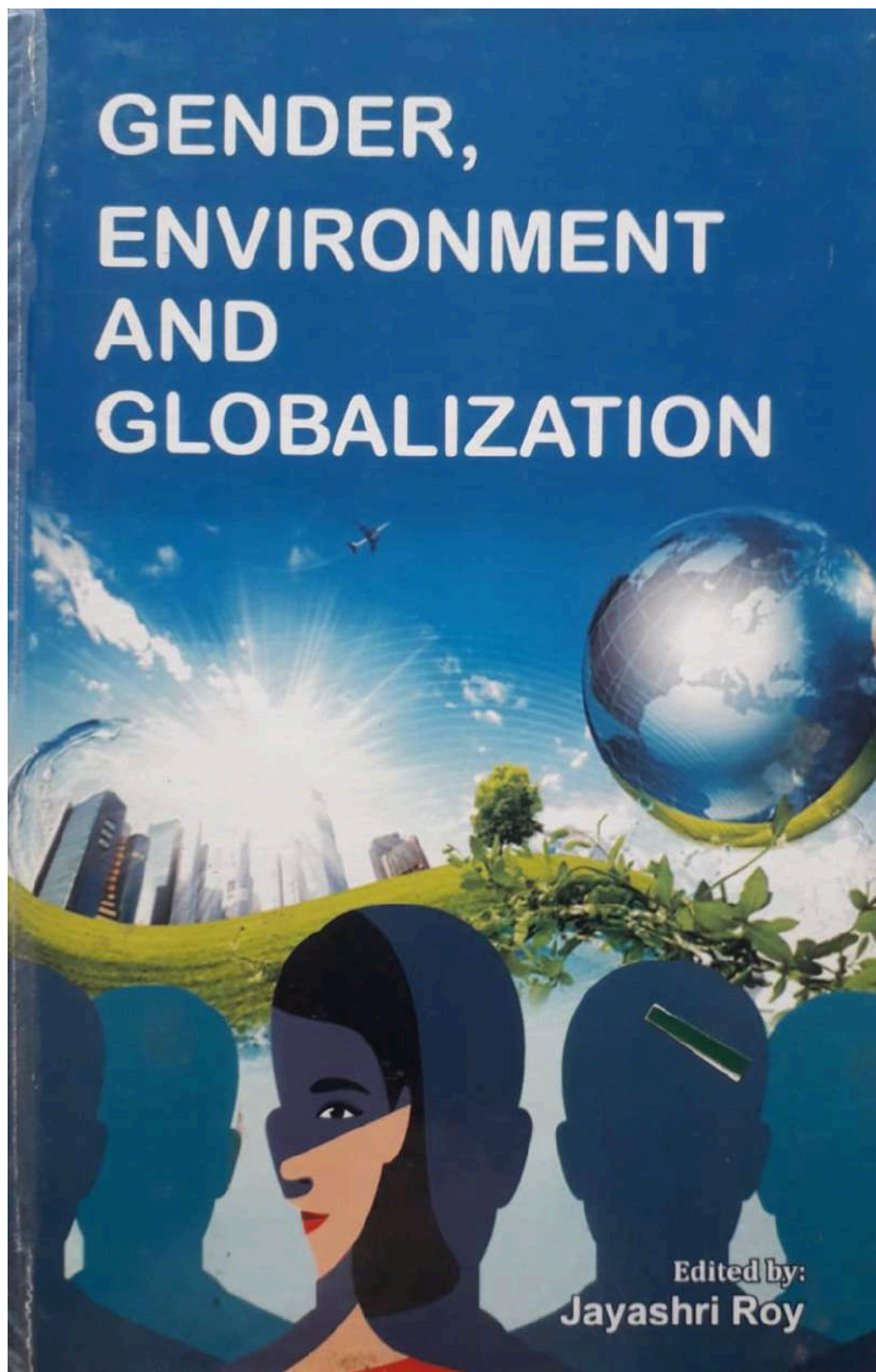
আমার প্রিয় পাঠকসমাজের প্রশ্ন থাকতে পারে, এমন একটা বিষয় নিয়ে কেন কলম ধরলাম। প্রথমেই বলে রাখি কলম তার নিজের গতিতে চলে। বিষয় চিন্তা হল মৌলিক অধিকার। বাংলা সাহিত্যে বড়ো বড়ো লেখক সমসাময়িক অনেককেই বড় বড় গ্রন্থরচনা করলেও ঐতন্যসাহিত্যে বিষ্ণুপ্রিয়া উপেক্ষিত থেকে গেছে বলে মনে করি। কিন্তু বাংলার সাংস্কৃতিক ঐতন্যসাহিত্য বা তাঁর প্রেমধর্ম যে বিপ্লব এনেছিল তার পিছনে দেবী বিষ্ণুপ্রিয়ার অবদান কম কিছু না। তাছাড়া আমাদের মতো অল্পশিক্ষিত যারা তাঁরা অনেকেই সত্যসত্য বিচার না করেই অনেক কিছুই ছুঁড়ে ফেলি। সমালোচনা করি। আমরা জানি না যে —

‘দুখেতে নবনী আছে মছন কর যেয়ে।

মোক্ষ অর্ধ ঢাকা আছে গৌন অর্ধ দিয়ে।’

রসিকমানুষ না হলে রসের গুণই বোঝেন না। মহাপ্রভু তাঁর ‘শিখাঠকম’ এর প্রথম স্লোকে বলেন—

5. **Purkait, Sanat Kumar (2020)** “*Relevance of Women Education to combat Disaster: A Case Study of Canning Subdivision, Sundarban, West Bengal, India*” (Chapter-3) in the Book on ‘*Gender, Environment and Globalisation*’ (ISBN:978-93-89234-82-4) edited by Jayashri Roy, N.B. Publication, Ghaziabad, U.P., pp. 21-32



Published By:

N. B. PUBLICATIONS

Sole Distributors By:

KUNAL BOOKS

4648/21, 1st Floor, Ansari Road,

Daryaganj, New Delhi - 110002.

Phones: 011-23275069, 9811043697

E-mail: kunalbooks@gmail.com

Website: www.kunalbooks.com.

Gender, Environment and Globalization

© Author

First Published 2020

ISBN: 978-93-89234-82-4

[All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher.]

Published in India by N. B. Publications, and printed at
Trident Enterprises, Noida, (U.P.).

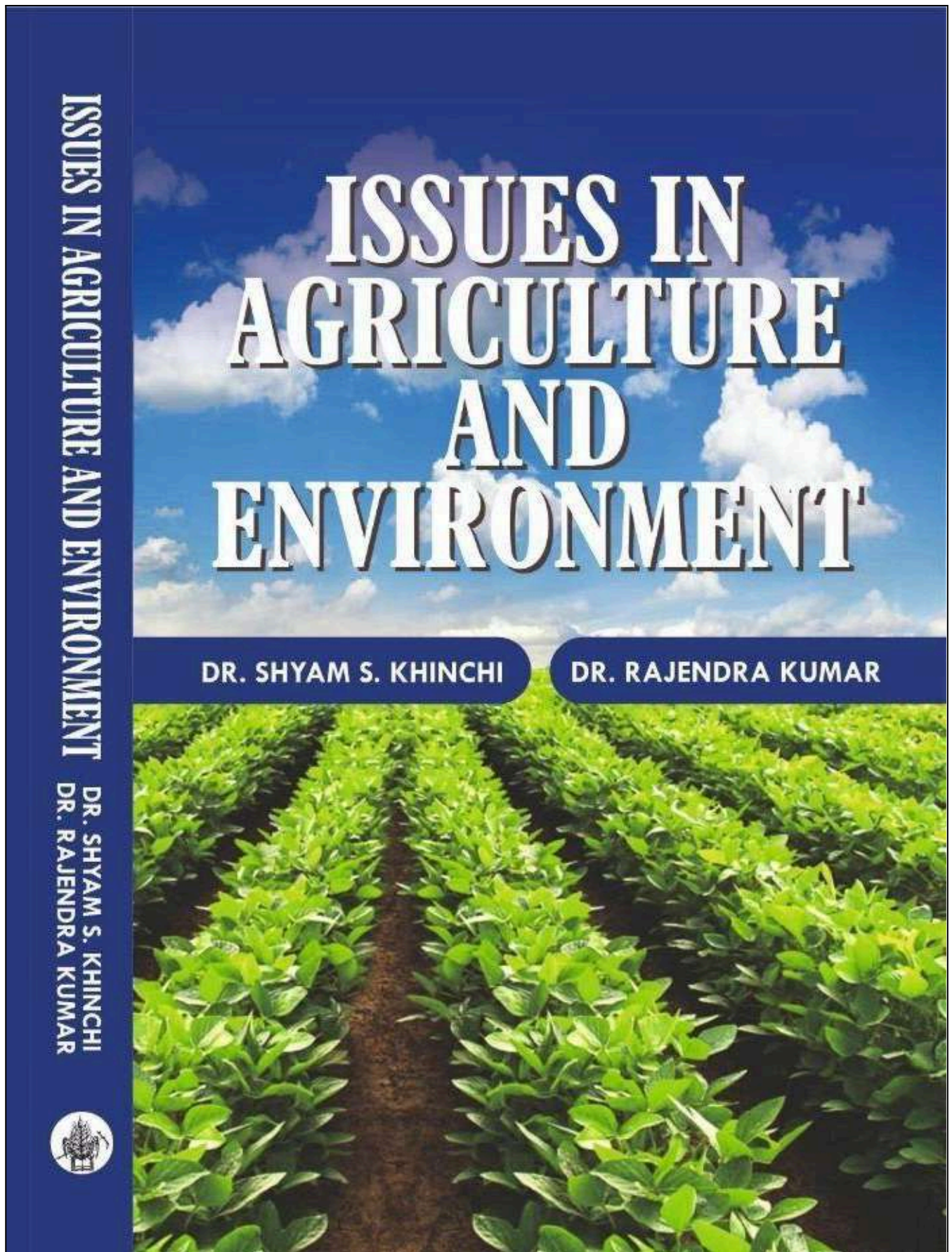
RELEVANCE OF WOMEN EDUCATION TO COMBAT DISASTER: A CASE STUDY OF CANNING SUB-DIVISION, SUNDARBANS, WEST BENGAL, INDIA

Sanat Kumar Purkait

Abstract

Natural Disaster is basically a companion known in the positional context of the Sundarbans. This terrible disaster can never be prevented. It is the regular response of nature to the activities of the human being. But a well-planned initiative is enough for this and for this we need a joint initiative of men and women. Disasters can only be overcome if our overall service can be brought under a well-planned management by acknowledging these geographical limitations and prioritizing the severity of disasters. During disasters, women (pregnant women, children, and girls) are the most affected in our country. The vast majority of the population is women and children. Women are more involved than men in the family. Cattle and poultry, poultry rearing, planting vegetables in the backyard and even in the production of crops and overall maintenance is done by women. Sundarban is well known for its natural disaster like cyclone, flood, saline water intrusion, river bank erosion etc. The study area is disaster prone area but the indigenous people of this area are always

6. *Purkait, Sanat Kumar (2020) "Problems & Prospects of Agricultural Economy of Canning Sub-division, Sundarbans, West Bengal, India" in the Book 'Issues in Agricultural & Environment' edited by S.S. Khinchi & R. Kumar (ISBN:9788194907244), Jaipur, pp. 69-84.*



Ambica Book Agency

A-312, Indra Verma Colony,
Nahri Ka Naka, Shastri Nagar, Post Box No. 1,
Jaipur - 302 016 (Rajasthan)
Mobile: 98291-47821
E-mail: ambicabook@rediffmail.com

© Dr. Shyam S. Khinchi

ISBN : 9788194907244

Edition: 2020

Price: ₹ 1550/-

Printed: Thomson Press Ltd., New Delhi

Disclaimer:

The findings/views/opinions expressed in this book are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the editors.

No part of this book may be reproduced in any written, electronic, recording, or photocopying without written permission of the publisher or author. The exception would be in the case of brief quotations embodied in the critical articles or reviews and pages where permission is specifically granted by the publisher or author. Although every precaution has been taken to verify the accuracy of the information contained herein, the editor and publisher assume no responsibility for any errors or omissions. No liability is assumed for damages that may result from the use of information contained within.

CONTENTS

<i>Foreword</i>	vii
<i>Preface</i>	ix
<i>List of Contributors</i>	xiii
1. The World Food Programme's Contribution to Improving the Prospects for Peace — <i>Dr. Veena Soni</i>	1
2. Direction of Trade and Trade Pattern of Spices and Spice Products from India — <i>C. M. Nagani, S. B. Vekariya, B. Swaminathan, Sneha S. Ketali</i>	11
3. The Role of Agriculture and Rural Development in Achieving Sustainable Development Goals (SDG) — <i>Dr. Jaysshree Soni</i>	23
4. Vitality of Crop Diversification in Punjab — <i>Dr. Gorakh Singh</i>	35
5. Crop Productivity in Riparian and Non-Riparian Zones of Ghaggar Stream in Ganganagar District of Rajasthan — <i>Dinesh Kumar</i>	53
6. Constraints Faced by Green Gram Growers in Adoption of Improved Package of Practices — <i>Dr. B. L. Asiwat, Dr. Lala Ram, Dr. R. K. Dular</i>	63
7. Problems & Prospects of Agricultural Economy of Canning Sub-Division, Sundarbans(West Bengal) India — <i>Sanat Kumar Purkait</i>	69
8. Environmental Issues in India and Use of Biotechnology in Environmental Protection — <i>Dr. Nisha Khatik</i>	85
9. Comparative Study of Physical Properties of Soil on Higher Elevation and Lower Elevation in Soil of SIBI: Balochistan — <i>Hasnain Nangyal, Fareeha Maham, Safia Gul, Rukhsana Jabeen</i>	95

CHAPTER 7

PROBLEMS & PROSPECTS OF AGRICULTURAL ECONOMY OF CANNING SUB-DIVISION, SUNDARBANS (WEST BENGAL) INDIA

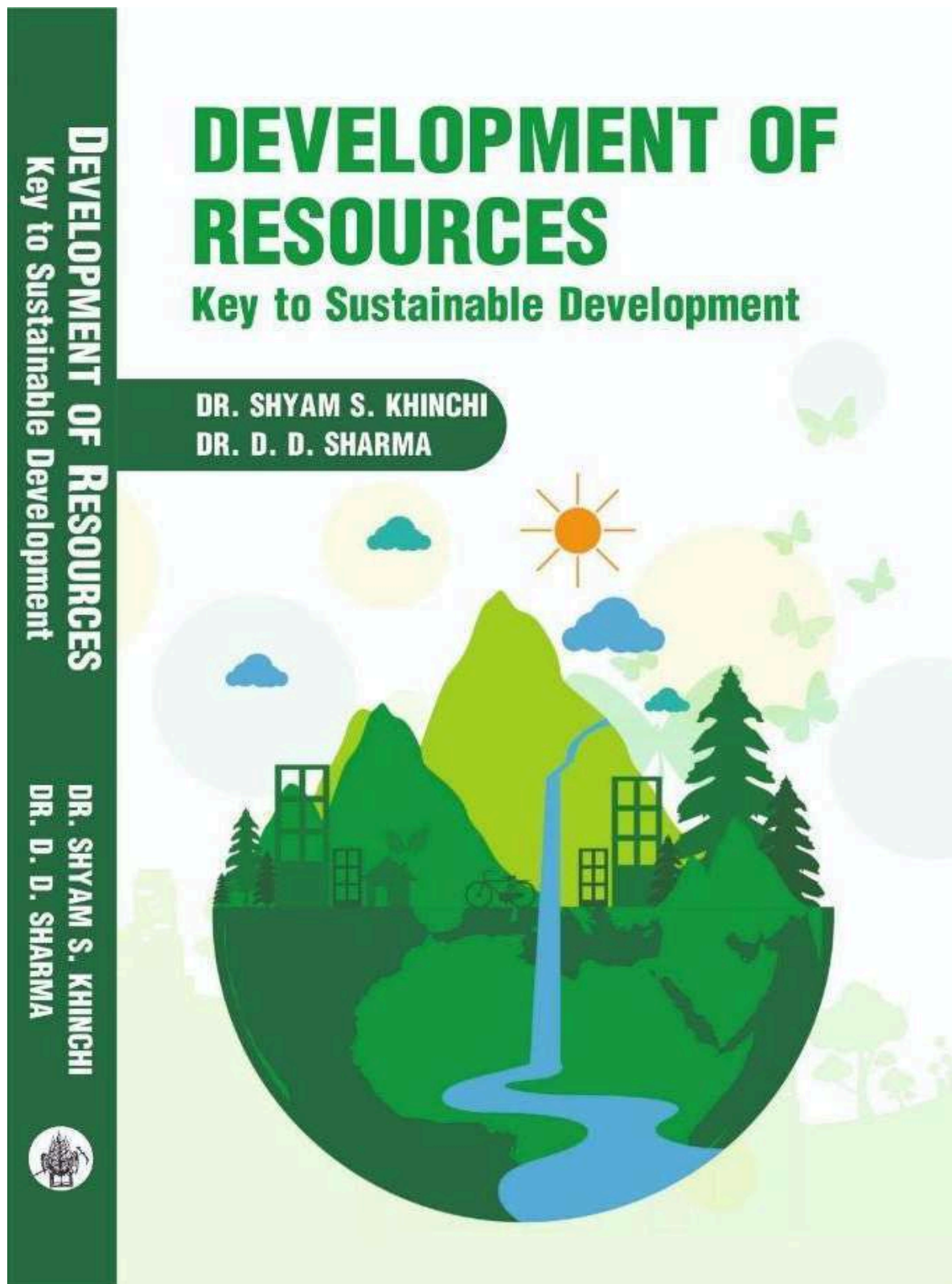
Sanat Kumar Purkait

ABSTRACT

Sundarbans within a fragile ecosystem has a distinctive nature with its largest mangrove forest and saline waters in the coastal belts of all the islands. Sundarbans is mainly agriculture based economic zone and it feeds the entire urban area including Kolkata Metropolitan City Region. The Sundarbans has its international importance for its locational extent and natural role to the developed societies of the modern civilization. The area is inhabited by more than five million people right now, even with the worst impact of natural calamities on their socio-economic activities. The indigenous people of this area are intensively dependent on the agrarian and collective economy which is known as primitive primary sectors of the economic development. The Study area Canning Subdivision lies at the juncture point in between the developing urban area and the retarded Sundarbans Tiger Reserve Forest Area. That's why, the area has a nature of dichotomy in respect of economic development. The northern part of the region is going to opt the secondary or tertiary sectors when the southern part is completely busy with their primary activities. They are the man of nature; they feel the nature and they live with the nature. But modern approaches of developments are gradually changing the scenario. The present paper tries to find out the impact of the continuous development on its agrarian economy. The multidimensional facets of the regions adapt the different economic sectors with the time. But the history says that the total area was under a dense forest which was reclaimed by the poor people under the leadership of Scottish businessman Sir Daniel Hamilton in the year of 1802 and since that time the Sundarbans is inhabited and cultivated by the deprived and exploited people of far away districts like Midnapore, Bankura, Purulia, Birbham. The economy of whole Sundarbans was agrarian and this economy gives support to the existence of the Kolkata Metropolitan Cities. But there are some problems behind the basic economy. If those problems are resolved in due course, the agricultural economy may be the backbone of development of that area.

Keywords: Sundarbans, Problems, Agriculture, Development, Economy.

7. **Purkait, Sanat Kumar** (2020) "Exploitation of Indigenous Human Resources to the Developmental Project in Sundarbans: A Case Study of Canning Sub-division, South 24 Parganas, West Bengal" in the Book 'Development of Resources-Key to Sustainable Development' edited by S.S. Khinchi & D.D. Sharma (ISBN:9788194907251), Jaipur, pp. 63-76.



Ambica Book Agency

A-312, Indra Verma Colony,
Nahri Ka Naka, Shastri Nagar, Post Box No. 1,
Jaipur - 302 016 (Rajasthan)
Mobile: 98291-47821
E-mail: ambicabook@rediffmail.com

© Dr. Shyam S. Khinchi

ISBN : 9788194907251

Edition: 2020

Price: ₹ 1550/-

Printed: Thomson Press Ltd., New Delhi

Disclaimer:

The findings/views/opinions expressed in this book are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the editors.

No part of this book may be reproduced in any written, electronic, recording, or photocopying without written permission of the publisher or author. The exception would be in the case of brief quotations embodied in the critical articles or reviews and pages where permission is specifically granted by the publisher or author.

Although every precaution has been taken to verify the accuracy of the information contained herein, the editor and publisher assume no responsibility for any errors or omissions. No liability is assumed for damages that may result from the use of information contained within.

EXPLOITATION OF INDIGENOUS HUMAN RESOURCES TO THE DEVELOPMENTAL PROJECT IN SUNDARBANS:

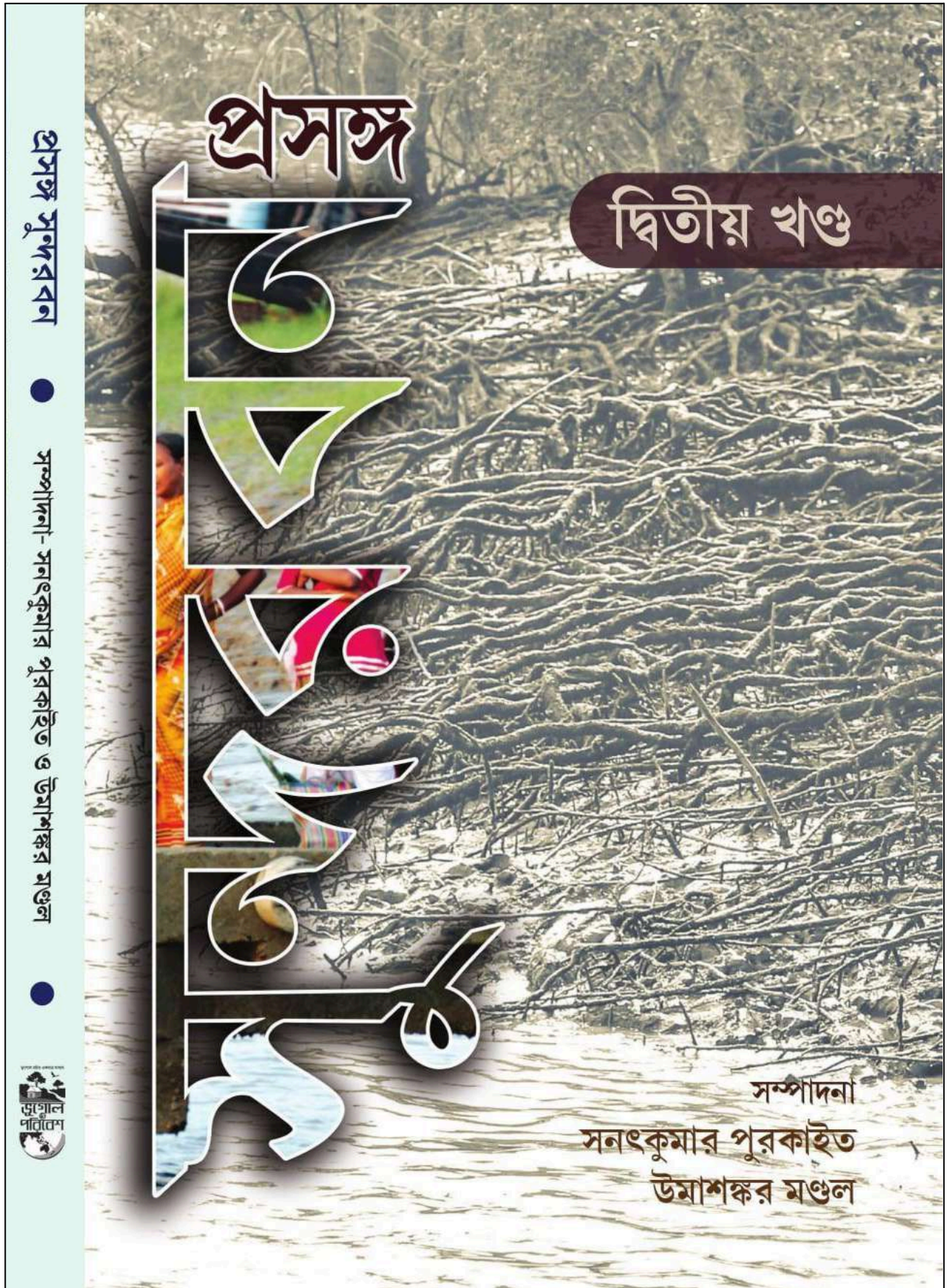
A CASE STUDY OF CANNING SUB-DIVISION, SOUTH 24 PARGANAS (WEST BENGAL)

Sanat Kumar Purkait

ABSTRACT

Sundarbans is well known to the world for its richest biodiversity within a fragile ecosystem. The area has its international importance for its locational extent and natural resources with the largest mangrove forest and its lots of flora and faunal species. Resources like the agricultural land, the climatic conditions and the other components for the sustainability of the human being are also have significant role to the development of the human society. But there is also an important resource which is for the all resources, by all the resources and of all the resources- that is Human Resources. Human Resources are nothing but the indigenous people of the region who are living in this area for years. According to the census report of India, 2011, the Indian Sundarbans is inhabited by more than five million people in 19 blocks. They are more and more potential to do any job in this-retarded area with the frequent even of severe and devastating nature of cyclones and other natural calamities. The present paper demonstrates how the indigenous people of the Canning Sub Division are deprived in the developmental project. Actually, all types of developments are associated with the

8. Purkait, Sanat Kumar & Mondal, Umashankar (2020) "Prosongo Sundarban-Vol:2"
(ISBN:978-81-940447-1-0), Bhugol O Poribesh, Kolkata, 2020



প্রসঙ্গ

দ্বিতীয় খণ্ড

প্রসঙ্গ সুন্দরবন

সম্পাদনা- সনৎকুমার পুরকাইত ও উমাশঙ্কর মণ্ডল



সম্পাদনা
সনৎকুমার পুরকাইত
উমাশঙ্কর মণ্ডল

PROSONGO SUNDARBAN (VOL-II)

Editors:

**Sanat Kumar Purkait
Umashankar Mandal**

Published by : **Praloy Kumar Halder
Bhugol O Paribesh**
East Nabapally, Dhalua, Kolkata-700 152
Contact No. : 8981865879
E-mail : editorial.bop@gmail.com
Website : www.bhugoloparibesh.com
ISBN : 978-81-940447-1-0

© ভূগোল ও পরিবেশ

প্রথম প্রকাশ : ডিসেম্বর ২০২০

বিধিসম্মত সতর্কীকরণ

‘প্রসঙ্গ সুন্দরবন’ শীর্ষক সম্পাদিত পুস্তকে প্রকাশিত সকল প্রবন্ধ প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ত্ব সংরক্ষিত। প্রকাশক বা সম্পাদকের অনুমতি ব্যতীত বইটির কোন অংশ পুনর্মুদ্রণ নিষিদ্ধ। প্রবন্ধে মতামত সর্বশ্রেষ্ঠ লেখকগণের এবং এই বিষয়ে উদ্ধৃত কোনরূপ বিতর্কের জন্য সম্পাদক বা প্রকাশক দায়ী থাকবেন না।

প্রথম প্রচ্ছদচিত্র : ডাঃ মলয় বাছাড়
চতুর্থ প্রচ্ছদচিত্র : শুভ্রনীল রুদ্র
প্রচ্ছদ পরিকল্পনা : শান্তনু সাহা
বর্ণসংস্থাপক : প্রদ্যুৎ আদিকারী

মূল্য : ২৫০ টাকা (ভারত)
৩০০ টাকা (বাংলাদেশ)

প্রকাশক : প্রলয় কুমার হালদার
ভূগোল ও পরিবেশ

পূর্ব নবপল্লী, ঢালুয়া, কলকাতা-৭০০ ১৫২ □ চলভাষ : ৮৯৮১৮৬৫৮৭৯

মুদ্রণ : রয়েল হাফটন কোং, ৪ সরকার বাই লেন, কলকাতা-৭

সূচিপত্র

অতীত সুন্দরবনের কথা

সুন্দরবনে জঙ্গল হাসিল, জম্মু ও হেনরী দ্বীপ : কিছু প্রশ্ন নবেন্দু শেখর কর ও সুনন্দ বন্দ্যোপাধ্যায়	৯
সমাজ পুনর্গঠনে স্যার ড্যানিয়েল হ্যামিলটন ও রবীন্দ্রনাথের সমবায়চিন্তা সমবেশ মণ্ডল	২৪
গঙ্গাসাগরে কপিলমুনির মন্দির কিনতে চেয়েছিলেন মল্লিকবাবু সৌমেন দত্ত	৩৬
'জটার দেউল'-সুন্দরবনের প্রাচীন ভূগোল চর্চায় এক অন্যতম পুরাতাত্ত্বিক উপাদান সনৎকুমার পুরকাইত	৪৫

সমসাময়িক গবেষণার আলোকে সুন্দরবন

নয় নয় এ 'মধু'-র খেলা : সুন্দরবনের মৌলিদের জীবনের ইতিকথা ড. অনিন্দ্যা বসু ও অম্রিজা ভট্টাচার্য	৫৪
সুন্দরবনের গাছপালা ও জলবায়ু বিপর্যয় : আন্তঃসম্পর্ক অয়্যস্তিকা সেন	৬৪
ভিন রাজ্যে কর্মরত সুন্দরবনের শ্রমিক ও লকডাউন প্রীতিলতা হানদার	৭৩
সুন্দরবন : সমস্যা ও সম্ভাবনা সন্দীপ দত্ত	৭৯

জীবন ও জীবিকার মেলবন্ধনে সুন্দরবন

সুন্দরবনের জীবন ও জীবিকা এবং শিক্ষামূলক পর্যটনশিল্পের বর্তমান এবং ভবিষ্যৎ সুরজ কুমার মল্লিক ও ড. দেবজিৎ দত্ত	৮৪
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----





প্রসঙ্গ সুন্দরবন (দ্বিতীয় খণ্ড)

সম্পাদনা- সনৎকুমার পুরকহিত ও উমাশঙ্কর মণ্ডল

ISBN: 978-81-940447-1-0

ভূগোল ও পরিবেশ, কলকাতা, পশ্চিমবঙ্গ

‘জটার দেউল’-সুন্দরবনের প্রাচীন ভূগোল চর্চায় এক অন্যতম পুরাতাত্ত্বিক উপাদান

সনৎকুমার পুরকহিত*

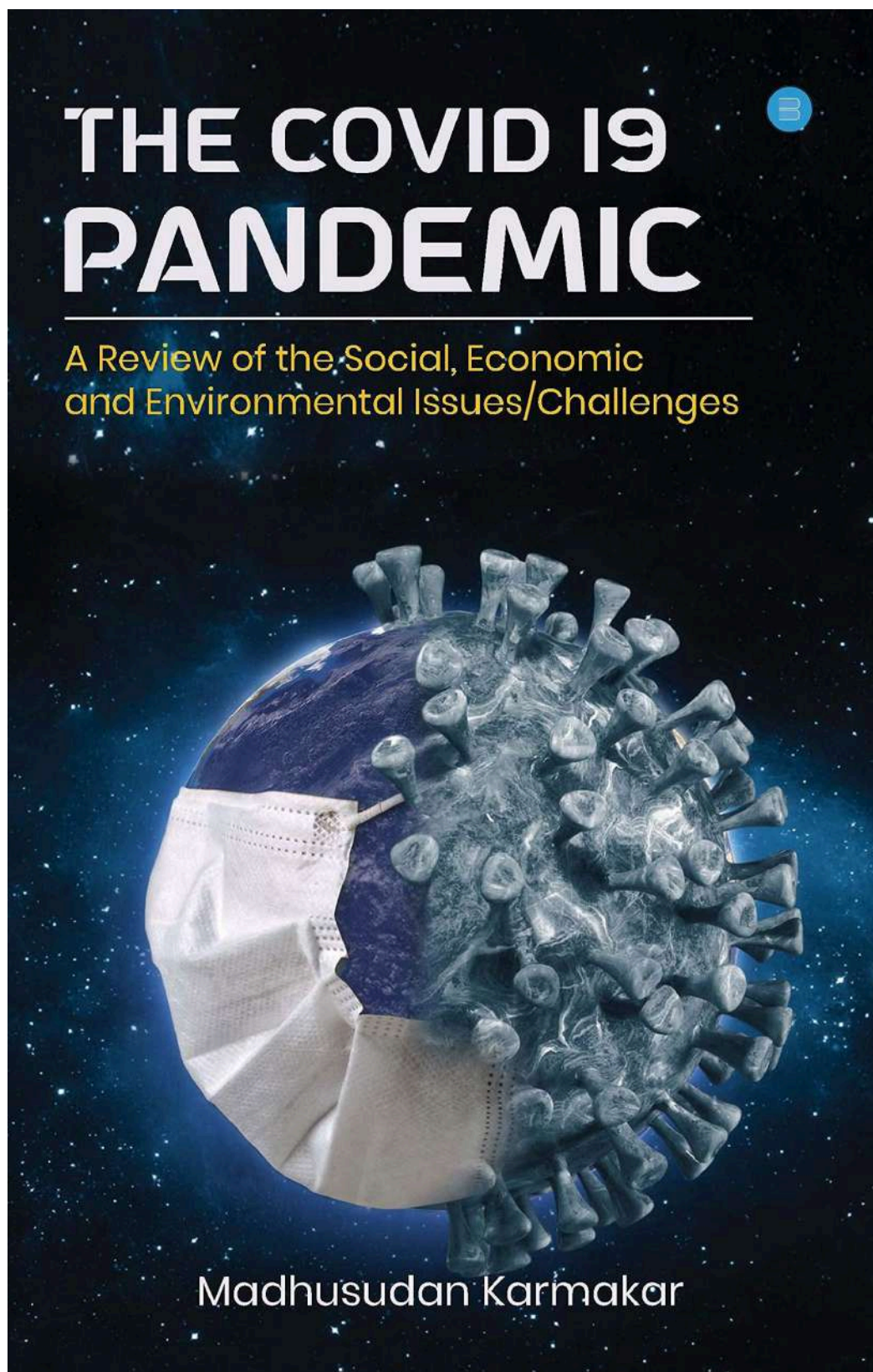
(রায়দিঘি শ্রীফলতলা চক্রবর্ত্ত উচ্চ বিদ্যালয়ে ভারত সরকারের মৌলানা আবুল কালাম আজাদ ইন্সটিটিউট অব এশিয়ান স্টাডিস কর্তৃক আয়োজিত সেমিনারে ‘অমন্ত্রিত’ জটার দেউল — ইতিহাসের এক বিস্ময়কর সৌধ শীর্ষক বিশেষ বক্তৃতার সারাংশ)

সুধী, ভদ্র পঞ্চজন, সবাইকে সুপ্রভাত। আজকের এই মহতী অনুষ্ঠানে আমন্ত্রণ পেয়ে নিজেকে ধন্য বলে মনে করছি আর ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি ভারত সরকারের MAKAIS এর কর্ণধার ও বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক মহাশয়কে। সাথে সাথে মধ্যে উপবিষ্ট অন্যান্য শিক্ষক-শিক্ষিকা, গুণীজন এবং আমার স্নেহের ছাত্রছাত্রীদের সবাইকে যথাযোগ্য স্থানে রেখে আজকের আলোচনা শুরু করছি। ভুলত্রুটি মার্জনা করবেন।

আজকের আলোচনা চক্ৰিশ পরগণা ও সুন্দরবনের ইতিহাসের সাথে ভূগোলের মেলবন্ধনে প্রত্নতাত্ত্বিক উপাদান তথা ইতিহাসের বিস্ময়কর সৌধ জটার দেউল সম্পর্কে শুরুতেই আমরা একটু জেলার অবস্থানিক গুরুত্ব জেনে নেব। দক্ষিণ চক্ৰিশ পরগণা বা তৎকালীন অবিভক্ত চক্ৰিশ পরগণা-সহ সমগ্র সুন্দরবনের ইতিহাস ও ভূগোল চর্চায় প্রাচীন পুরাতত্ত্ব বা পুরাতাত্ত্বিক উপাদান বিশেষ ভূমিকা গ্রহণ করে। আমরা সুন্দরবন নিয়ে অনেক আলোচনা শুনি বা পড়ি, কিন্তু এই সুন্দরবনের প্রাচীনত্ব নিয়ে মানুষের মনে বিভিন্ন মতভেদ লক্ষ্য করা যায়। সেই প্রাচীনত্ব বা ঐতিহাসিক সময়ে সুন্দরবনের ভূগোল চর্চা বা সমসাময়িক সময়ের সমাজ ব্যবস্থা বা সংশ্লিষ্ট এলাকার ভূ-প্রাকৃতিক চরিত্র কেমন ছিল তা নিয়ে আলোচনা করতে গেলে আমাদের সমাজবিজ্ঞানে ইতিহাসের সাথে ভূগোলের মেলবন্ধন ঘটানোটা জরুরী হয়ে পড়ে। তাই আমরা আজ ইতিহাসের পাতা উল্টে দেখে নেব সুন্দরবনের পুরাতাত্ত্বিক উপাদানের কোথায় কোথায় এর ভূগোল চর্চা লুকিয়ে।

*সহকারী অধ্যাপক, ভূগোল বিভাগ, রায়দিঘি কলেজ, দক্ষিণ ২৪ পরগণা।

9. **Purkait, Sanat Kumar** (2020) “Livelihood Crisis and the Pandemic situation of the indigenous people of the Canning Subdivision, Sundarban, West Bengal, India” (Chapter-10) in the Book on ‘Covid-19 Pandemic-A Review of the Social, Economic and Environmental Issues/Challenges’ (ISBN:978-93-5427-451-0) edited by Dr. Madhusudan Karmakar, Blue Rose Publication, New Delhi, pp. 101-110



THE COVID-19 PANDEMIC

© Madhusudan Karmakar 2021

All rights reserved

All rights reserved by the author. No part of this publication can be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the author.

Although every precaution has been taken to verify the accuracy of the information contained herein, the author and publisher assume no responsibility for any errors or omissions. No liability is assumed for damages that may result from the use of information contained within.

First Published in March 2021

ISBN: 978-93-5427-451-0

BLUEROSE PUBLISHERS

www.blurosepublishers.com

info@blurosepublishers.com

+91 8882 898 898

Cover Design:

Shivangi Lohia

Typographic Design:

Inder Jeet

Editor:

Madhusudan Karmakar

Distributed by: BlueRose, Amazon, Flipkart, Shopclues

Contents

Foreword	
Preface	
Section 1: General	13
A Retrospect on Global Case-distribution Pattern of COVID-19 Pandemics, the Most Unrelenting Fate	14
<i>Dr. Snehasish Saha</i>	<i>14</i>
Role of Science, Technologies and Innovations to Tackle the COVID-19 Pandemic in India: A Brief Analysis	23
<i>Barsha Roy¹, & Prof. Ranjan Roy²</i>	<i>23</i>
An overview of Human rights concerns posed by the corona virus outbreak: A Challenge in India	36
<i>Dr. Abhijit Bhattacharjee</i>	<i>36</i>
Leveraging Tools and Techniques in Geographical Studies	43
<i>Dr. Susanta Pramanik</i>	<i>43</i>
Section 2: Economy	57
Impact of lockdown on the economy of North Bengal with special reference to Tourism Industry of Darjeeling district	58
<i>Prof. Ranjan Roy</i>	<i>58</i>
Status of Unemployment in Selected States of India during Pre Covid and Covid Pandemic Situation (2019-2020)	73
<i>Somnath Mukherejee, Somen Ghosh</i>	<i>73</i>
Wild Edible Plants and their relevance in Covid-19 Scenario	80
<i>Dr. Tamal Mondal</i>	<i>80</i>
Observation of Fish Catch / Landing and Species richness during post Lockdown for COVID -19 pandemic situation at Mahananda Reservoir, Fulbari Jalpaiguri, India.	86
<i>Dr. Bimal Kumar Chanda</i>	<i>86</i>
Production of Pineapple in Uttar Dinajpur District: Pre and Post Covid-19	94
<i>Himika Mukhopadhyay¹, Dr. N.Z. Kasemi²</i>	<i>94</i>
Livelihood Crisis and the Pandemic situation of the indigenous People of the Canning Sub-Division, Sundarban, West Bengal, India	101
<i>Sanat Kumar Purkait</i>	<i>101</i>
Covid 19 Pandemic Situation and its effects on Indian Economy	111
<i>Karabi Dutta</i>	<i>111</i>

Livelihood Crisis and the Pandemic situation of the indigenous People of the Canning Sub-Division, Sundarban, West Bengal, India

Sanat Kumar Purkait

Assistant Professor, Department of Geography,
Raidighi College, South 24 Parganas

Abstract

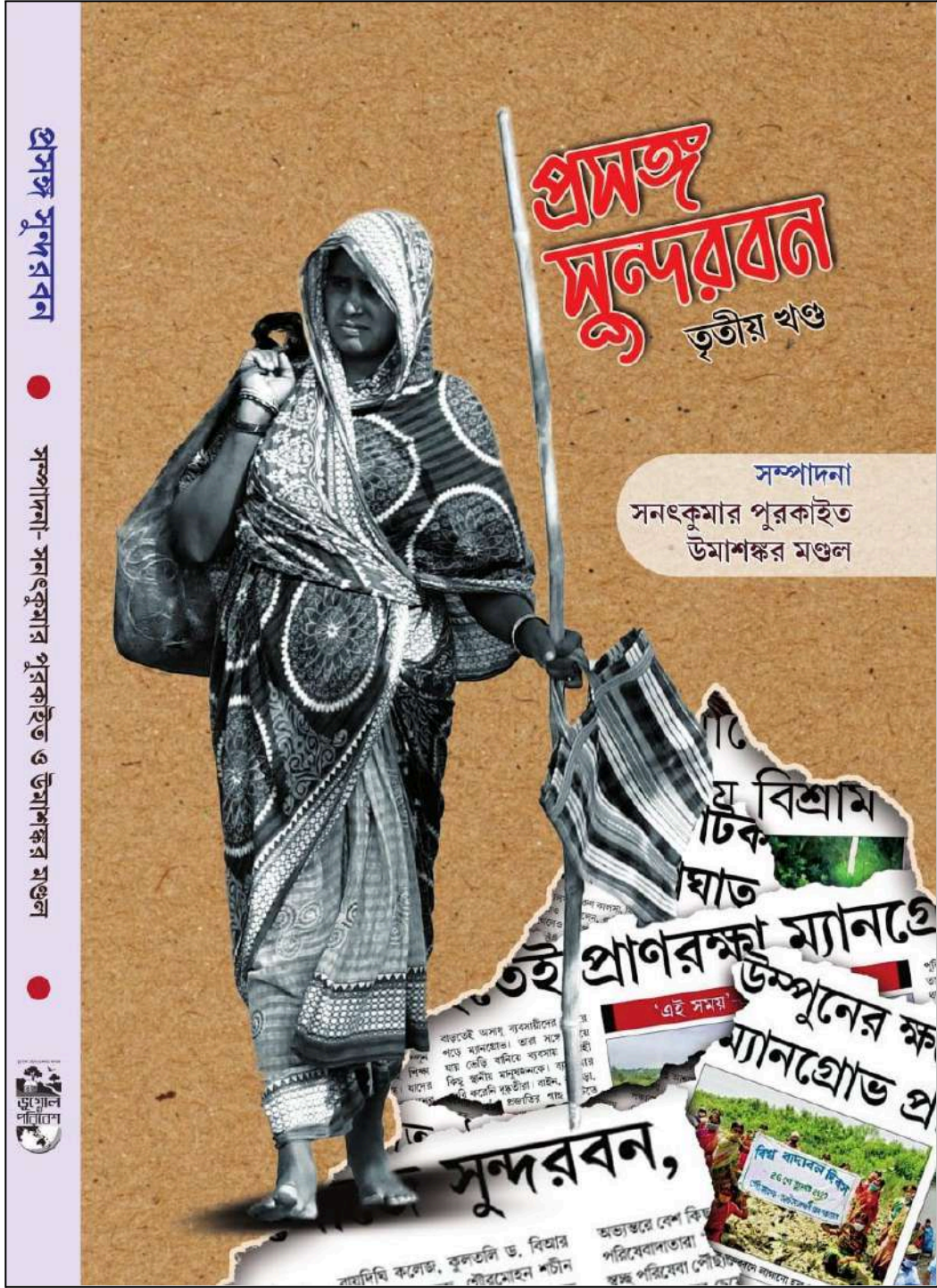
The study area covers an important part of Indian Sundarbans where most of the people are engaged in their collective economy and primary sectors. It is one of the gateway town of the Sundarbans but the development of this area from the period of Lord Canning to till date is disturbed for its geographical location and lack of proper policy adoption. The indigenous people are seeking their way of living by the intensive economic activities with the adaptation of the natural calamities and geographical barriers. But, the local politics behind the community development and the recent pandemic situation created a troublesome condition for the study area. The present author tries to find out the ground reality of the deprived Sundarbans and some recommendations. Actually, Sundarban is a place of trio juncture among biosphere, atmosphere and hydrosphere. But, with the anthropogenic interference the normal system is broken. It is estimated that almost 5 million people barely survive on its total land and the entire inhabited communities of the region are engaged in different economic sectors. The paper shows how the poor people of the regions are being deprived in the participation of the local area development work and they are forced to be the migrant labours in spite of their plentiful of natural resources.

Key Words: Economy, Society, Sundarbans, Development, Migrant Labors

Introduction

The present pandemic situation is the curse to this century for this planet. All the developed and developing nations are suffering from this Covid-19 effect. In course of time the remotest parts of the world are falling in crisis due to this viral disease and their indirect socio-economic impact. The present study area is also one of the remotest parts of the Indian Sundarbans

10. Purkait, Sanat Kumar & Mondal, Umashankar (2021) "Prosongo Sundarban-Vol:3"
(ISBN:978-81-940447-3-4), Bhugol O Poribesh, Kolkata, 2021



PROSONGO SUNDARBAN (VOL-III)

Editors:

**Sanat Kumar Purkait
Umashankar Mandal**

Published by : **Praloy Kumar Halder
Bhugol O Paribesh**
East Nabapally, Dhalua, Kolkata-700 152
Contact No. : 8981865879
E-mail : editorial.bop@gmail.com
Website : www.bhugoloparibesh.com
ISBN : 978-81-940447-3-4

© ভূগোল ও পরিবেশ

প্রথম প্রকাশ : মার্চ, ২০২১

বিধিসম্মত সতর্কীকরণ

‘প্রসঙ্গ সুন্দরবন’ শীর্ষক সম্পাদিত পুস্তকে প্রকাশিত সকল প্রবন্ধ প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ত্ব সংরক্ষিত। প্রকাশক বা সম্পাদকের অনুমতি ব্যতীত বইটির কোন অংশ পুনঃমুদ্রণ নিষিদ্ধ। প্রবন্ধে মতামত সংশ্লিষ্ট লেখকগণের এবং এই বিষয়ে উক্তি কোনরূপ বিতর্কের জন্য সম্পাদক বা প্রকাশক দায়ী থাকবেন না।

প্রথম ও চতুর্থ প্রচ্ছদচিত্র : প্রতীম বেরা
প্রচ্ছদ পরিকল্পনা : শান্তনু সাহা
বর্ণসংস্থাপক : প্রদ্যুৎ অদিকারী

মূল্য : ২৫০ টাকা (ভারত)
৩০০ টাকা (বাংলাদেশ)

প্রকাশক : প্রলয় কুমার হালদার
ভূগোল ও পরিবেশ
পূর্ব নবপল্লী, ঢালুয়া, কলকাতা-৭০০ ১৫২ □ চলভায় : ৮৯৮১৮৬৫৮৭৯

মুদ্রণ :



মানুষ প্রাণীর সহাবস্থানে সুন্দরবন

সুন্দরবনের ফিশিং ক্যাট এবং ম্যানগ্রোভ বাস্তুতন্ত্রের সম্পর্ক

শুভদীপ মুখোপাধ্যায়

সুন্দরবন ও সম্ভাবনাময় মৎস্যখাত

প্রত্যয় বৈদ্য ও সুদীপ্ত কুমার নাগ

পেট বড় বালুই, তাই বাগদা ধরতে যাই

শান্তনু মিত্র ও সন্দীপ ঘোষ

অন্য সুন্দরবনের কথা

নিজের ভূবন, আপন ভাষা : প্রসঙ্গ কাকদ্বীপ ও পাথরপ্রতিমা অঞ্চলের ধান চাষিদের ভাষা

পঞ্চানন নস্কর

ভারতীয় সুন্দরবনের ম্যানগ্রোভ অঞ্চলের প্রাকৃতিক বৈচিত্র্যের রূপরেখা

সৌভিক পাল

সুন্দরবন ব-দ্বীপ অঞ্চলের মানুষের পেশায় নিয়োজিত হারের ভিত্তিতে তুলনামূলক আলোচনা

করবী দত্ত

সাম্প্রতিক গবেষণায় সুন্দরবন

সুন্দরবনের অজানা নারীকথা

রুবিলা খাতুন

সুন্দরবন : পরিবেশবান্ধব পর্যটনের এক নতুন দিগন্ত

বিনোদ কুমার সরকার

সুন্দরবনের অর্থনীতিতে কৃষিকাজের ভূমিকা, সমস্যা ও সম্ভাবনা: ক্যানিং মহকুমার চিত্র

সনৎকুমার পূর্বকহিত

গোসাবা ব্রকের অর্থনৈতিক কার্যাবলীর বৈশিষ্ট্যমূলক বিশ্লেষণ ও ব্যাখ্যা

সুকৃতি পয়ড়া, শুভম রায় ও অরিন্দম সরকার



প্রসঙ্গ সুন্দরবন (তৃতীয় খণ্ড)

সম্পাদনা- সনৎকুমার পুরকহিত ও উমাশঙ্কর মণ্ডল

ISBN: 978-81-940447-3-4

ভূগোল ও পরিবেশ, কলকাতা, পশ্চিমবঙ্গ

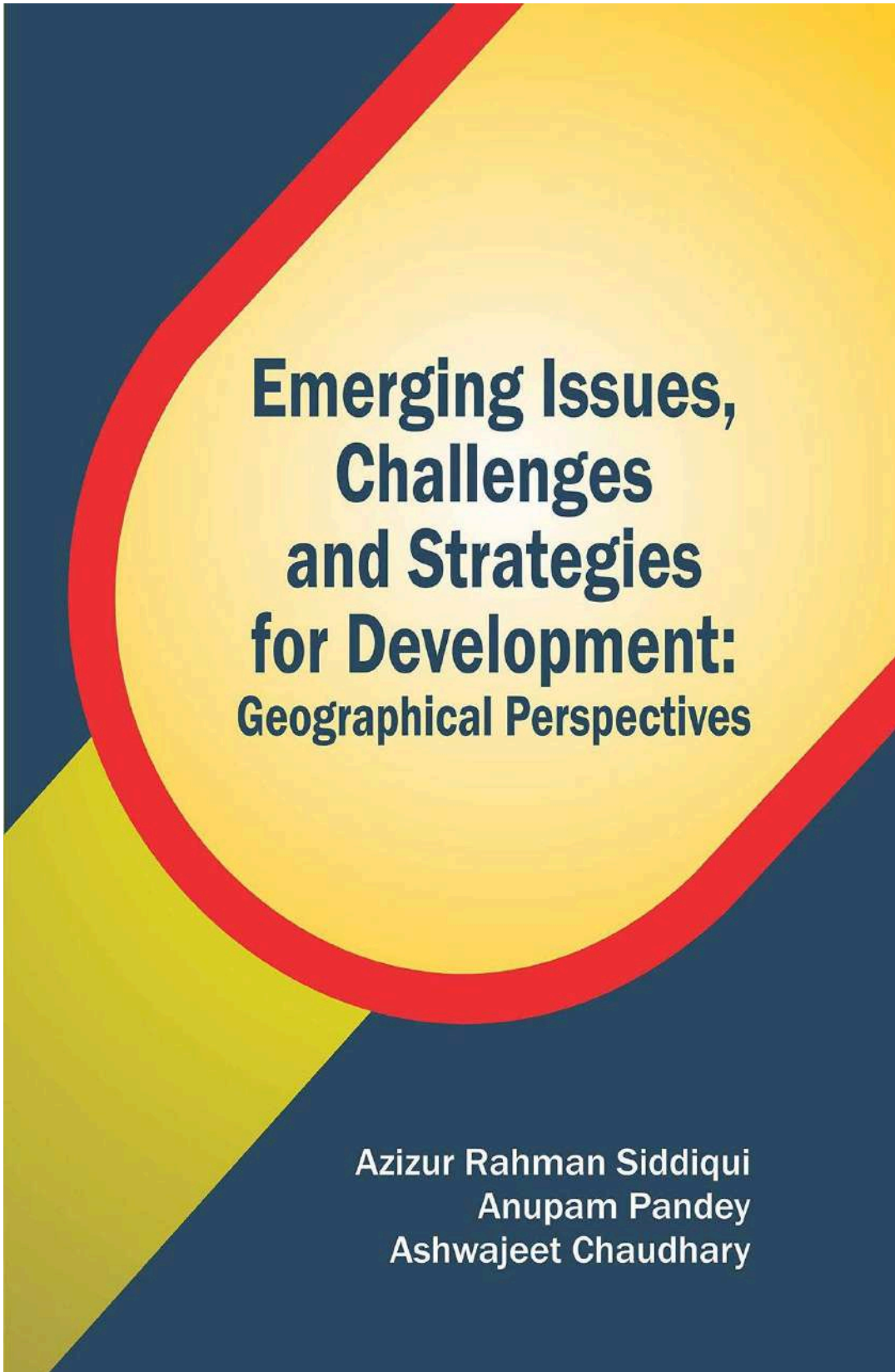
সুন্দরবনের অর্থনীতিতে কৃষিকাজের ভূমিকা, সমস্যা ও সম্ভাবনা: ক্যানিং মহকুমার চিত্র

সনৎকুমার পুরকহিত*

সুন্দরবনের অবস্থানগত বৈচিত্র্যের কারণে সুন্দরবনের অর্থনৈতিক কার্যাবলী বা তার জনজীবনে এক বিশেষ বৈশিষ্ট্য লক্ষ্য করা যায়। নদীকে কেন্দ্র করে সকল সভ্যতার বিকাশ ঘটলেও, নদীর নিম্নগতি বা ব-দ্বীপ প্রবাহে যে বিকাশ ঘটে তা মূলত কৃষি অর্থাৎ অর্থনীতির প্রাথমিক স্তরকে কেন্দ্র করেই ঘটে। যেমন ঘটেছে আমাদের সুন্দরবনের প্রত্যেকটা দ্বীপে। প্রথমত গঙ্গা, মেঘনা, ব্রহ্মপুত্রের টেনে আনা সুবিশাল পলিরাশির উপর কৃষি ছাড়া অন্য কিছু গড়ে তোলা সভ্যতার বিকাশে ত্বরান্বিত না করে মন্দীভূত অশুঘটক হিসাবে কাজ করতে পারে। তাই সব প্রকার অশুঘটক বা অনুকূল প্রভাবকে কাজে লাগিয়ে সুন্দরবনের বিস্তীর্ণ অঞ্চলে কৃষিকাজ গড়ে উঠেছে এবং কালের ক্রমবিবর্তনে তা নিরন্তর ধারায় বহুমান। উন্নত সভ্যতাকে খাদ্য সরবরাহ করা থেকে স্থানীয় মানুষের সকল চাহিদা পূরণের মাধ্যমে এই অঞ্চল অর্থনীতিতে কৃষিকাজের গুরুত্ব প্রমাণ করেছে। কিন্তু সময়ের সাথে সাথে কিছু উন্নয়ন বা উন্নয়নের নামে নানা প্রকার এলাকার অর্থনীতিকে বাঁচিয়ে রাখা বা চাঙ্গা করতে মূল নির্দেশক হিসাবে এই কৃষিকে নানাভাবে সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে। তা সত্ত্বেও এই কৃষির এক উজ্জ্বল সম্ভাবনা বর্তমান রয়েছে স্থানীয় অর্থনীতিতে। স্থানীয় মানুষের জীবনযাত্রার ধরণ বা এলাকার উন্নয়নের প্রেক্ষাপট বদল বা তাঁদের সামাজিক অবস্থানের পরিবর্তনে এই কৃষিকাজ বা অর্থনীতির প্রাথমিক ক্ষেত্র বিরাট বড় ভূমিকা রেখেই চলেছে। বর্তমান প্রবন্ধ সুন্দরবনের এক উল্লেখযোগ্য প্রশাসনিক একক তথা ক্যানিং মহকুমার তথ্যের উপর ভিত্তি করে কৃষিতে সমস্যা ও সম্ভাবনার দিকনির্দেশ করেছে। সুন্দরবন বিশ্বের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ অরণ্যে নবীন পলিগঠিত দ্বীপাঞ্চল বিশ্বে সুপরিচিত এর সুবিশাল ম্যানগ্রোভ অরণ্য ও জীববৈচিত্র্যের জন্য। বৃহৎ এই প্রেক্ষাপটের সাপেক্ষে আজকের আলোচনার

*গবেষক, ভূগোল বিভাগ, বিশ্বভারতী, শান্তিনিকেতন

11. **Purkait, Sanat Kumar (2022)**, “Significance of Sustainable Approaches in Agrarian Economy of Disaster-Prone Canning Sub-division, Sundarbans, West Bengal, India” in the book entitled ‘Emerging Issues, Challenges and Strategies for Development: Geographical Perspectives’ (ISBN: 978-93-91139-15-5) edited by Siddique, A.R., Pandey, A. Chaudhudhary, A., Published by Rajesh Publications, New Delhi, pp. 75-91.



Emerging Issues, Challenges and Strategies for Development: Geographical Perspectives

Published by :

Sanjay Gupta

RAJESH PUBLICATIONS

1, Ansari Road, Darya Ganj, New Delhi - 110002

Ph.: 011-23274550, 43084725

Email : rajeshpublications@gmail.com

rajeshpubdelhi@gmail.com

Website : www.rajeshpublications.com

© Editors

(Azizur Rahman Siddiqui, Anupam Pandey
& Ashwajeet Chaudhary)

First Published in India : 2022

ISBN: 978-93-91139-15-5

Printed in India by :

Aryan Digital Press

Delhi-110002

The editorial board and the publisher have no responsibility to verify the originality of papers. They assume no responsibility for opinions and statements' of the contributors. The whole responsibility is vested upon paper contributors.

No part of this book may be reproduced in any form, by photosat, microfilm, xerography, or any other means or incorporated into any information retrieval system, electronic or mechanical, without the written permission of the copyright owner and publisher.

Significance of Sustainable Approaches in Agrarian Economy of Disaster- Prone Canning Sub-division, Sundarbans, West Bengal, India

Sanat Kumar Purkait

Abstract

Indian Sundarbans is the southern part of the vast deltaic tract of the Ganga in West Bengal which is full of rich biodiversity with the largest mangrove tidal forest. The forest was mainly the abode of the man-eater, but most of the area is occupied by the human civilization right now. It is well known for its natural beauty. Presently the Sundarbans is inhabited by more than five million people. That beauty and the normal daily life are very much uncertain for the frequent cyclonic event of natural disaster. The life and properties of Sundarbans have been devastated due to severe effect of the natural disaster which is basically a part of this area for its locational context. Those terrible disasters can never be prevented. Those are the regular responses of nature to the activities of the human being. But well-planned initiatives are enough to cope up with the natural disaster. Disasters can only be overcome if our overall service can be brought under a well-planned management by acknowledging these geographical limitations and prioritizing the severity of

Assistant Professor, Department of Geography, Raidighi College (University of Calcutta), South 24 Parganas, West Bengal.
Email: sanatkumar05geog@gmail.com

12. **Purkait, Sanat Kumar (2022)**, *Sustainability to the Development of the Agrarian Economies of Canning Subdivision, Sundarbans, West Bengal, India: A Geographical Appraisal*. in: Hassan, M.I., Sen Roy, S., Chatterjee, U., Chakraborty, S., Singh, U. (eds) *Social Morphology, Human Welfare, and Sustainability* (Print ISBN: 978-3-030-96759-8 & e-ISBN: 978-3-030-96760-4) https://doi.org/10.1007/978-3-030-96760-4_25 published by Springer Nature, Switzerland, pp. 621-642 (Chapter:25)

Mohammad Izhar Hassan ·
Shouraseni Sen Roy ·
Uday Chatterjee · Samik Chakraborty ·
Uttara Singh *Editors*

Social
Morphology,
Human
Welfare, and
Sustainability

 Springer

Part V Hazards, Disasters and Social Behaviors

- 18 Living on the Margins of COVID-19: The Impact on Informal Livelihoods in Masvingo, Zimbabwe** 463
Thomas Karakadzai, Marcelle Mardon,
Patience Mudimu-Matsangaise, Amelia Seabold,
Joaquin Benitez, and Daniela Beltrame
- 19 Traditional Ecological Knowledge Practices in Climate Change Contexts: A Case of Masasi District, Tanzania** 485
Jackson Mushumbusi Kaijage
- 20 The Consequences of Population Growth on Climate Change: A Case of Urbanization Effects vis-à-vis Air Pollutants in Bengaluru, India** 509
Aditi Bhattacharya, Navneet Munoth,
and Anugrah Anil Kumar Nagaich
- 21 Anthropogenic Activities in Kuttanad Wetland of Alappuzha and Vulnerability to Floods** 527
Sarath Chandran and Subrata Purkayastha

Part VI Social Sustainability: The Panacea

- 22 Social Involvement in Joint Forest Management Programme in Fringe Villages of the Sundarban Biosphere Reserve Area, West Bengal, India** 551
Susmita Chandra and Malay Mukhopadhyay
- 23 Revitalised Sustainable Agriculture through Ecosystem Management and Policy Interventions: Evidences from India** 577
N. Mohammed Abu Basim, S. Rajarajan, and P. Ramkumar
- 24 Community Participation in Healthcare in Rural Geographies of the Global South** 603
Shatarupa Dey Neogi
- 25 Sustainability to the Development of the Agrarian Economies of Canning Subdivision, Sundarbans, West Bengal, India: A Geographical Appraisal** 621
Sanat Kumar Purkait
- 26 Livelihood Strategy and Sustainability Aspects in Industrialization as a Source of Employment in Rural Areas** 643
Gyanaranjan Sahoo, Afaq Majid Wani, Singam Laxmana Swamy,
Pravat Kumar Roul, Asim Chandra Dash, and Amita Sharma

Chapter 25

Sustainability to the Development of the Agrarian Economies of Canning Subdivision, Sundarbans, West Bengal, India: A Geographical Appraisal



Sanat Kumar Purkait

Abstract Sundarbans is a region of fragile ecosystem but full of resource potentiality to explore for the development of its people. But its physical structure, geographical location, lack of proper infrastructure, and nature of exploitation by the implementation of various developmental projects make this area a vulnerable from time to time. The area has its international importance for its locational extent and natural role to the developed societies of the modern civilization. The area is inhabited by more than five million people right now, even with the worst impact of natural calamities on their socio-economic activities. The indigenous people of this area are intensively dependent on the agrarian and collective economy which is known as primitive primary sectors of the economic development. The study area canning subdivision lies at the juncture point in between the developing urban area and the retarded Sundarban Tiger Reserve Forest (STRF). That's why the area has a nature of dichotomy in respect of economic development. But modern approaches of developments are gradually changing the scenario. This chapter tries to find out the impact of the continuous development on its agrarian economy through the changing nature of the occupational structure, standard of living, migration, land use changes etc. and to look for some management strategies those are essential to implement the developmental project without hampering the agricultural practices. Sustainable thinking is essential for the sustainable development of this agriculture dominated area.

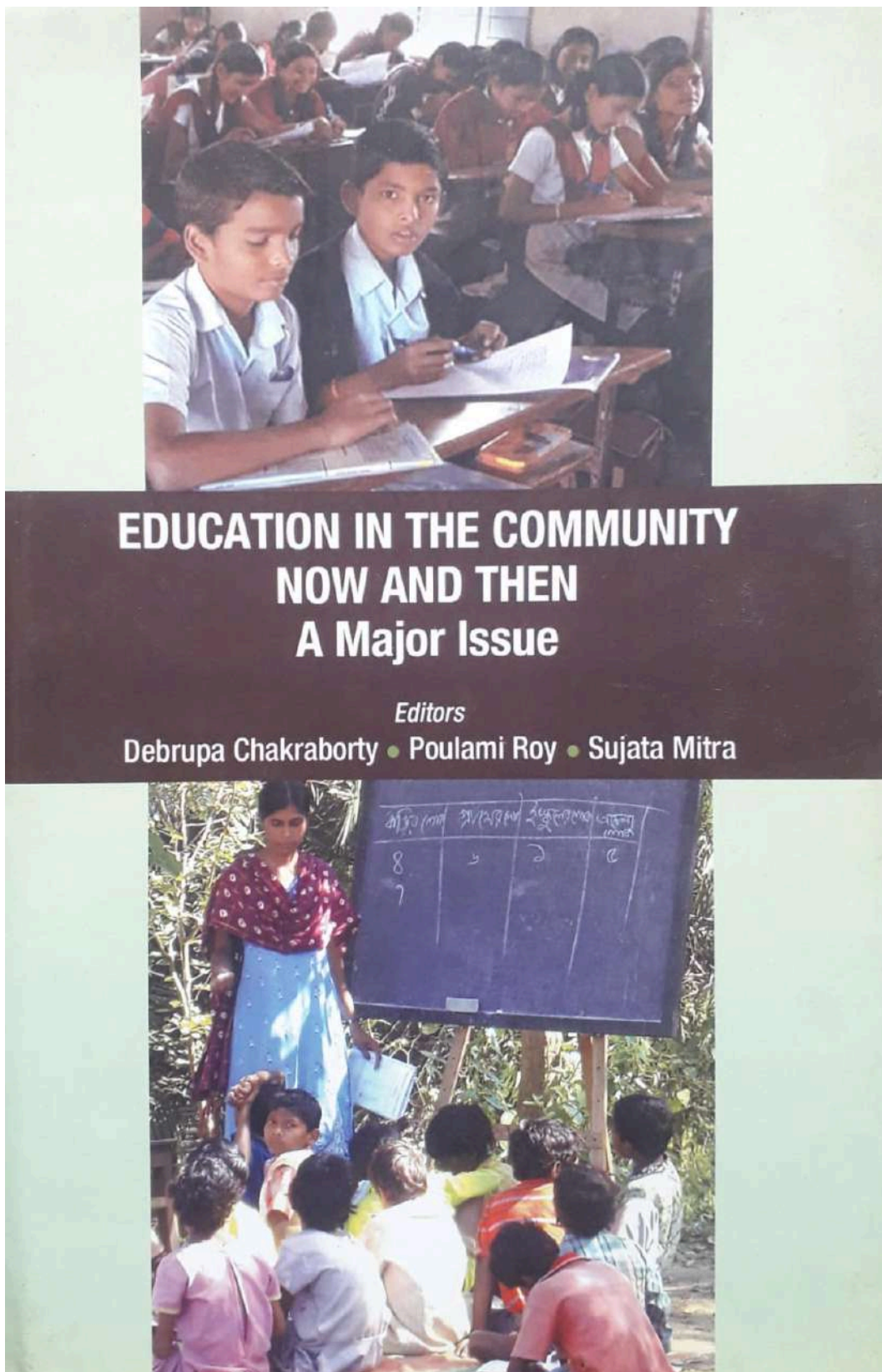
Keywords Sundarbans · Agriculture · Development · Economy · Sustainability

S. K. Purkait (✉)
Department of Geography, Raidighi College, Raidighi, West Bengal, India

© The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2022
M. I. Hassan et al. (eds.), *Social Morphology, Human Welfare, and Sustainability*,
https://doi.org/10.1007/978-3-030-96760-4_25

621

13. **Purkait, Sanat Kumar (2022)**, *Impact of Introduction of extensive online Education in Rural Bengal in the book entitled 'Education in the Community, Now and Then: A Major Issue' (ISBN:978-93-90873-77-7) edited by Chakraborty, D., Roy, P., Mitra, S., Published by Avenel Press, Burdwan, pp. 117-131*



EDUCATION IN THE COMMUNITY : NOW AND THEN

A Major Issue

Editors : Debrupa Chakraborty, Poulami Roy, Sujata Mitra

© Netaji Nagar College

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or used in any manner without written permission of the copyright owner except for the use of quotations in a book review.

ISBN : 978-93-90873-77-7

First Published : June 2022

Published by Anjan Saha for Avenel Press, Memari,
Bardhaman, West Bengal 713146, India
In Association with Netaji Nagar College, Kolkata

Cover design : Babul Dey

Type set by R. D. Computers

Printed by Sarat Impressions Pvt. Ltd., Kolkata

IMPACT OF INTRODUCTION OF EXTENSIVE ONLINE EDUCATION IN RURAL BENGAL

Sanat Kumar Purkait

ABSTRACT

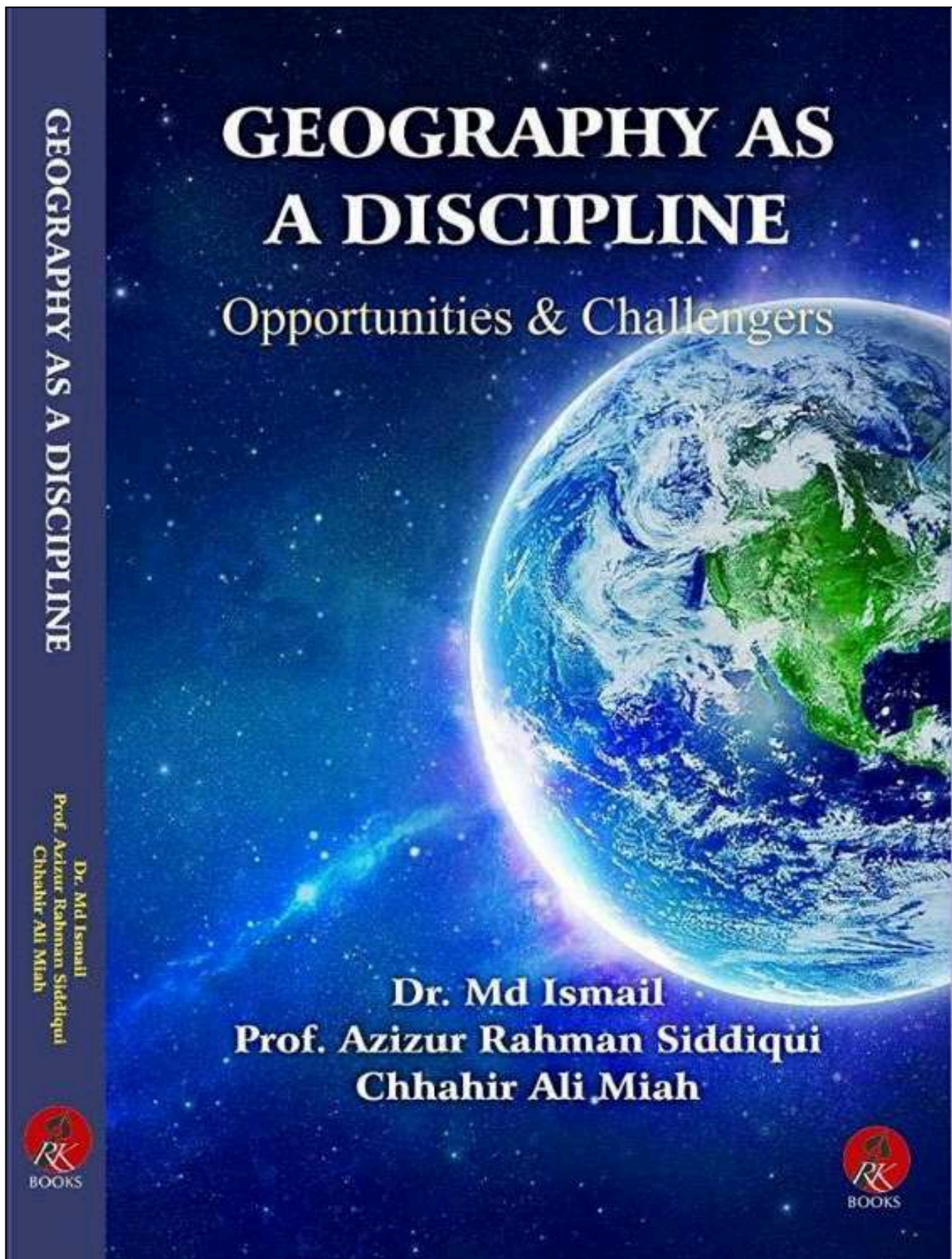
Education is the backbone of the nation and it is a continuous process. From the very dawn of the civilization, the traditional educational system has the teaching learning processes in a particular physical infrastructure. Ancient Gurukul, School, College, Pathshala, University or any other institutes are the examples of those physical part of the offline teaching learning medium. But after the revolution in the world of communication and network technology, the world is under the palm of the human being through the device, technology and applications. In this way, education system, one of the most ongoing processes of the human life was started to be the part of the digital platform. At first there was the provision to use Information and Communication Technology (ICT) in the teaching learning processes, but it was very few in number. In course of time, the world has gradually adopted the computer education. The world is going under a terrific problem with the outbreak of pandemic situation from the outset of this year. After a certain

Assistant Professor & Head, Department of Geography

Raidighi College (University of Calcutta), South 24 Parganas, West Bengal, Pin-743383

Corresponding Email: sanatkumar03geog@gmail.com

14. *Purkait, Sanat Kumar (2022), Scope and Challenges of the Geographers in the Contemporary World: A Practical Approach in the book 'Geography as a discipline: Opportunities and Challenges' (ISBN:978-81-956639-1-0) edited by Ismail, M., Siddiqui, A. R., Miah, C.A., Published by R.K. Books, New Delhi, pp. 53-61*



Geography as a Discipline: Opportunities & Challenges

Editors : Dr. Md. Ismail, Prof. Azizur-Rahman Siddiqui &
Chhabir Ali

© Editors, 2022

Price : 2250/-

ISBN : 978-81-956639-1-0

First Edition: 2022

All-right reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or otherwise, without written permission from the publisher and the Editors.

Published by :

R K BOOKS

4286/3, Ansari Road, Daryaganj,

New Delhi-110002

Tel.: 011-42632022, 45524927, 43573862

(M) 9315633085, 8130867003 / 9971774056

E-mail: rkbooks2004@yahoo.in, rkbooksgeo@gmail.com

Laser Typeset by

GRS Graphics

(M) 9968281826

Printed by

Nice Printing Press

Contents

Preface & Acknowledgments xi

List of Contributors xv

SECTION – 1: GEOGRAPHY AS A DISCIPLINE

1. Opportunities and Challenges of Geography in Government and Non-Government Services 3
Md Ismail & Rimpa Saha
2. Emerging Sustainable Geography: A Combination of Identity and Crisis 18
Tapas Pal
3. Geography as a Discipline: Opportunities and Challenges Special Focus to India 24
Monalisa Nath
4. Geography as a Discipline: Challenges and Opportunities in Brazil 34
Tatiana De Souza Leite Garcia
5. Geography: Its Holistic Nature and Learning Challenges 47
Shreyasi Nandi
6. Scope and Challenges of the Geographers in the Contemporary World: A Practical Approach 53
Sanat Kumar Purkait
7. Geography: Significance and Relevance in Present Scenario 62
Sumon Kumar Das
8. Geography as a Pedagogical Approaches of Teaching Practices at Secondary Level 68
Debasish Sarkar
9. Aspects of Teaching and Learning Geoeconomics in a Meaningful Context 74
Nicoleta Vasilcouschi

6

Scope and Challenges of the Geographers in the Contemporary World: A Practical Approach

Sanat Kumar Purkait

Abstract: Geography, the mother of all sciences and interdisciplinary knowledge hub plays important roles for its reasonability of space and time. The present paper does not represent the comparative studies on scope and challenges of the geography students than that of others in respect of both job placement and policy making in contemporary socio-environmental issues. The application of geographical knowledge may resolve the most of the burning issues related with the nature and society. The holistic approach to cultivate the geographical knowledge must lie in its vast laboratory experimentation in the lap of the unbounded nature. The subject deals with the compulsory changes of this planet and it's all other components in respect of space and time. The assimilation between man and nature generates the theories in the domain of geography. That's why, the geographers can easily feel the pulse of the nature and its associated problems. Therefore, the scope and prospect of this discipline may be noted pages to pages, but in course of time there are some challenges which are to be faced by the geographers due to lack of proper introduction of modern tools and techniques in this neglected branch of social science. This paper deals with some way out for Geography to be the most demanding branch of science.

Keyword(s): Challenge, contemporary, geography, knowledge.

Introduction

The scope and contents of the discipline of the geography may raise the new horizon to the new generation, but the application and execution of the system are making the subject challengeable. The form of culture

15. Purkait, Sanat Kumar (2022), Sundarbans-Society, Environment & Development (ed) (ISBN: 978-8-19-511040-7), Published by Raidighi College, July, 2022 Total Pages 480



Sanat Kumar Purkait is an Assistant Professor and Head of the Department of Geography at Raidighi College under the University of Calcutta. He has 17 years teaching experience in UG & PG level. Mr. Purkait has extensive experience in research, having published more than 50 articles as research papers and 12 book chapters in regional, national, and international reputed journals/books. He has also edited five books and delivered more than 32 talks in different fields of education.

Mr. Purkait has a deep understanding of Sundarbans, having visited different parts of it frequently since his childhood and interacted with its indigenous people. He has used this understanding to edit the book entitled "Sundarbans-Society, Environment & Development."

RAIDIGHI COLLEGE
(NAAC Accredited)



Raidighi College has come a long way since its inception in 1965. It was founded by a group of dedicated individuals who wanted to provide higher education to the students of a socio-economically backward area of the marginal Sundarbans. Over the years, the college has faced numerous challenges, but has continued to strive for excellence in higher education with 18 departments of both science and humanities stream. The College provides discipline specific PG Courses & Skill Enhancement Certificate Courses through the RBU-UDDE, NSOU Study Centre.

The college has also been accredited by NAAC and has organized webinars to keep the academic environment alive amidst the pandemic crisis and Super-cyclone Unipoun. The college has also set an innovative model for conducting online examinations, which other colleges have subsequently followed.

On the celebration of its silver jubilee, Raidighi College has become an independent publisher to enhance research and publication among students and teachers. The college is also committed to taking steady steps forward to newer directions and greater opportunities to keep up with the implementation of the New Education Policy - 2020 and a worldwide paradigm shift in academia.

SUNDARBANS
SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

Editor
Sanat Kumar Purkait

SUNDARBANS
SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

Editor
Sanat Kumar Purkait

This comprehensive edited volume on "Sundarbans-Society, Environment & Development" aims to explore the current situation of the Sundarbans and its people, as well as recent research related to its society, environment, and development. The book presents the forgotten chapter of the society and their evolution through time, highlighting the area's historical significance. However, Sundarbans and its indigenous people have been exploited by trespassers driven by excessive greed.

The book is divided into three sections: Society, Environment, and Development covering both physical and cultural aspects of Sundarbans including the historical perspectives and scientific explanations of the contemporary problems faced by the marginalized people of Sundarbans. The book is a collection of 24 unique research articles from various aspects of Sundarbans.

ISBN-978-8-19-511040-7

R. PDS-011
First Edition 2022

9 788195 110407

Sundarbans: Society, Environment & Development
Edited by Sanat Kumar Purkait
Published by **RAIDIGHI COLLEGE**
Raidighi College, University of Calcutta
Howrah, West Bengal, India
www.raidighicollege.ac.in



SUNDARBANS SOCIETY, ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

Editor

Sanat Kumar Purkait

© Editor & Raidighi College

Published by

Dr. Sasabindu Jana, Principal for RAIDIGHI COLLEGE

P.O. & P.S. Raidighi, South 24 Parganas, Pin-743383, West Bengal

Mob: 9830418454, 9831766135

Website: www.raidighicollege.in

Email: raidighicollege95@gmail.com

Disclaimer: The Editor and the Publisher have no responsibility to verify the originality of the articles. They assume no responsibility for opinions and statements of the contributors. The whole responsibility is vested upon the chapter contributors. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or used in any manner without written permission of the copyright owner and concerned authors except for the use of quotations in a book review.

Printed at

PARALLEL PRESS

28/3/C, Urmila Complex (1st Floor), Thakur Para Road

Joy nagar Majilpur, South 24 Parganas, Pin-743337

Mob: 9002314842, Email: tenet.parallel@gmail.com

First Published in India: July 2022

ISBN: 978-8-19-511040-7

₹ 1295.00

Cover Photo: Pratim Bera

Cover Design: Bappaditya Mandal

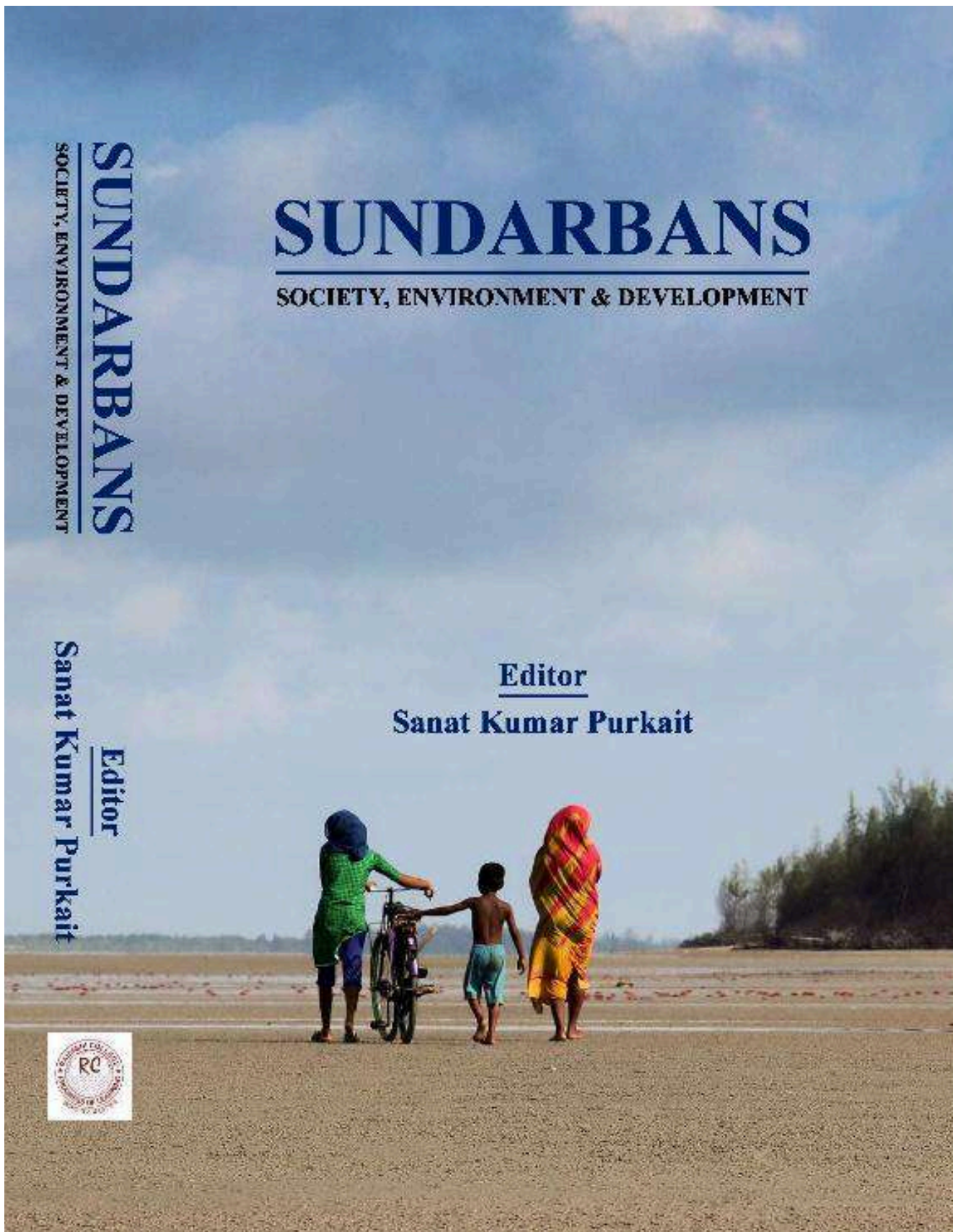
Type Set by: Arka Das

Management Communication

The Geographical Society of Sundarbans, Raidighi College

www.raidighicollege.in

16. *Purkait, Sanat Kumar (2022), Agricultural Sectors of Canning Sub Division, Sundarbans, West Bengal, India (Chapter-21) in the edited book entitled “Sundarbans-Society, Environment & Development” edited by Sanat Kumar Purkait (ISBN: 978-8-19-511040-7), Published by Raidighi College, July, 2022 pp. 405-430*



- **Urban Sprawling and its temporal changes: A Case Study of Rajpur - Sonarpur Region, formerly in Sundarbans – Ramdeb Naskar**
- **Agricultural Sectors of Canning Sub-Division, Sundarbans, West Bengal, India – A Geographical Audit – Sanat Kumar Purkait**
- **Mangrove Fruits: Treasure Trove of Phytochemicals and Nutrients – Rukshana Irani & Ananya Chatterjee**
- **A Sustainable Solution to the Problem of Silt is the Way for the Survival of the Sundarbans – Sankar Halder**
- **Existential crisis of the Adivasis of Coastal Sundarbans – Samaresh Mondal**

Chapter: 21

AGRICULTURAL SECTORS OF CANNING SUB-DIVISION, SUNDARBANS, WEST BENGAL, INDIA – A GEOGRAPHICAL AUDIT

Sanat Kumar Purkait¹

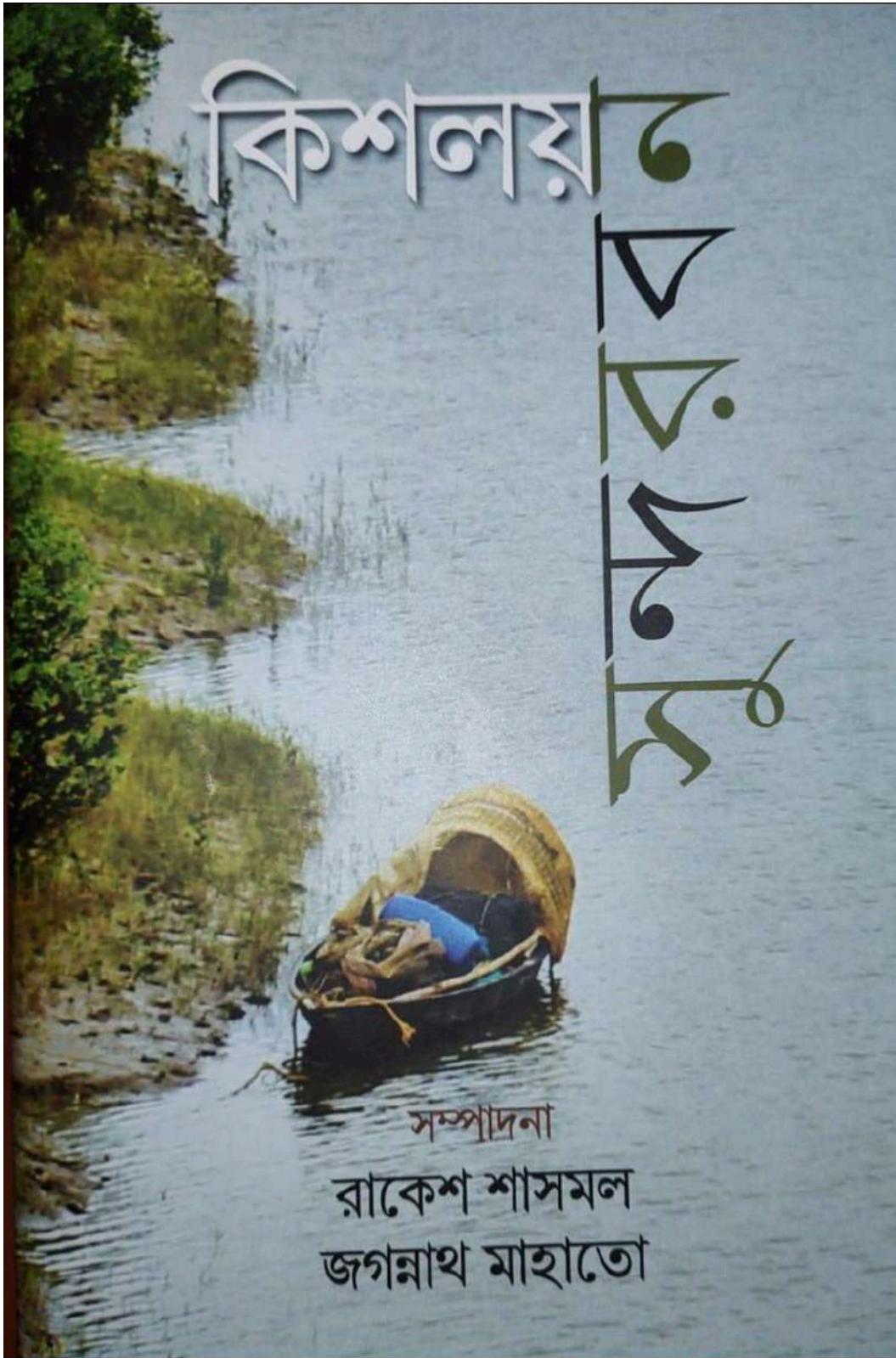
Abstract:

Sundarbans within a fragile ecosystem has a distinctive nature with its largest mangrove forest and saline waters in the coastal belts of all the islands. Sundarbans is mainly agriculture based economic zone and it feeds the entire urban area including Kolkata Metropolitan City Region. The Sundarbans has its international importance for its locational extent and natural role to the developed societies of the modern civilization. The area is inhabited by more than five million people right now, even with the worst impact of natural calamities on their socio-economic activities. The indigenous people of this area are intensively dependent on the agrarian and collective economy which is known as primitive primary sectors of the economic development. The Study area Canning Subdivision lies at the juncture point in between the developing urban area and the retarded Sundarban Tiger Reserve Forest Area. That's why, the area has a nature of dichotomy in respect of economic development. The northern part of the region is going to opt the secondary or tertiary sectors when the southern part is completely busy with their primary activities. They are the man of nature; they feel the nature and they live with the nature. But modern approaches of developments are gradually changing the scenario. The present paper tries to find out the impact of the continuous development on its agrarian economy. The multidimensional facets

¹Assistant Professor & Head, Department of Geography, Raidighi College

Email: sanatkumargeo@gmail.com

17. *Purkait, Sanat Kumar (2022), Lokosongskriti o Lokacharer prekshapote Sundarban*” in the book entitled ‘Kisholoy Sundarban’ (ISBN:978-93-93569-17-2) edited by Rakesh Sasmal & Jagannath Mahato, published by Gangchil, Kolkata, pp. 122-143





কিশালয় সুন্দরবন

Kishalay Sundarban

edited by Rakesh Sasmal, Jagannath Mahata

প্রথম প্রকাশ জানুয়ারি ২০২২

প্রকাশক

অনিমা বিশ্বাস

পা ও চি ল

'মণির বাড়ি', গুফার পার্ক, ঘোলাবাগার, কলকাতা ৭০০ ১১১

gangchiladhir@gmail.com; www.facebook.com/gangchil

বিতরণকেন্দ্র

কলেজ স্ট্রিট মার্কেট (কর্পোরেশন, মোতলা), ষ্টল নং সি (পি) ৬, কলকাতা ৭০০ ০০৭

ফোন ৯৪৩২৪ ০৭৬৬৫, ৯৪৩২৯ ৯১৫৩০, ০৩৩ ২২৪১ ০৪০৪ (১-৭)

ছাপক

এস পি কমিউনিকেশনস ৩১বি রাজা দীনেন্দ্র স্ট্রিট, কলকাতা ৭০০ ০০৯

প্রচ্ছদচিত্র রাকেশ শাসমাল

কণাচরণ সংগ্রহ দল

ISBN 978-93-93569-17-2

দাম ৪৫০ টাকা

সূচি

- সাহিত্যের আলোকে সুন্দরবন... ১৩
লাল চুল নীল চোখ... ২৭
সুন্দরবনের 'বিধবা গ্রাম' মিথ বনাম বাস্তব... ৩৪
সুন্দরবন অঞ্চলে নারী ও শিশু পাচার... ৩৭
সুন্দরবনের নারীর হাতের সূচিশিল্প... ৪৪
সুন্দরবন: নারানপুরের মৃৎশিল্পের কথকতা... ৫৩
সুন্দরবন: জম্বুদ্বীপের চর... ৬৩
মাছ-কাঁকড়ায় সুন্দরবনের এক অচেনা জীবন-জীবিকা... ৭২
সুন্দরবনের প্রাচীন ইতিহাসের আবিষ্কর্তা
কালিদাস দত্ত: ফিরে দেখা... ৯০
ঔপনিবেশিক সময়ের সুন্দরবনের 'ক্যানিং' বন্দর নগর... ৯৯
আবাদি সুন্দরবনের লাটসাহেবি... ১১২
লোকসংস্কৃতি ও লোকাচারের প্রেক্ষাপটে সুন্দরবন... ১২২
ব্রত... ১৪৪
সুন্দরবনের নদীবাঁধের বর্তমান সমস্যা ও তার সম্ভাব্য সমাধান... ১৪৮
জীবন্ত গবেষণাগার... ১৫৬
লেখক-পরিচিতি... ১৬৭

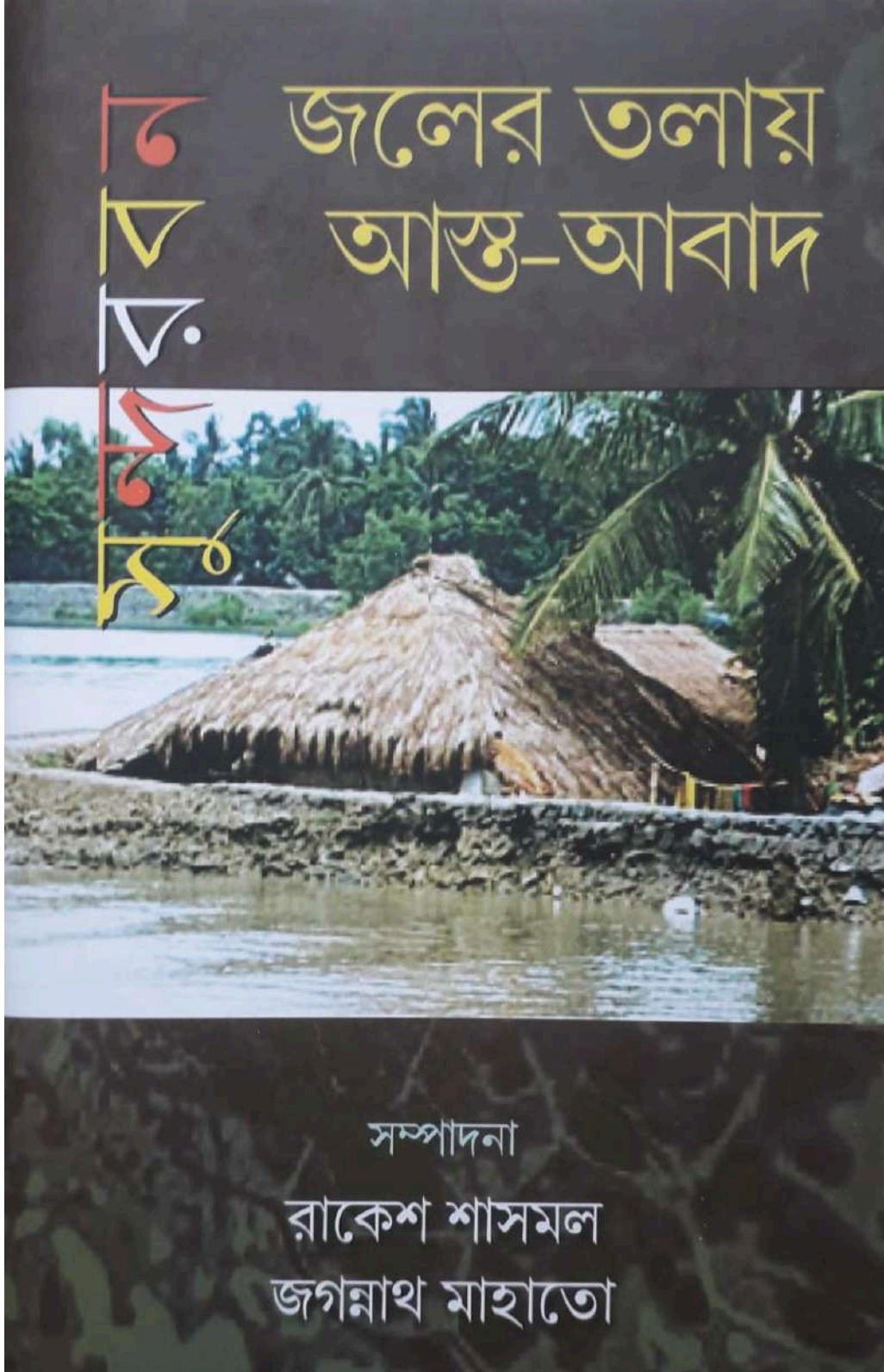
লোকসংস্কৃতি ও লোকাচারের প্রেক্ষাপটে সুন্দরবন

সনৎকুমার পুরকাইত

সুন্দরবনের ইতিহাস, ভূগোল বা তার অবস্থানগত বৈচিত্র্য বর্তমানে বহু মানুষের কাছে জ্ঞাত। কিন্তু এই প্রত্যন্ত অঞ্চলের প্রান্তিক মানুষের মাঝে হাজার হাজার বছর ধরে লুকিয়ে থাকা লোকাচার, লোকসংস্কৃতি বা বিশ্বাস আজও অনেক মানুষের কাছে অজানা। আর যাদের কাছে তা জ্ঞাত, তাদের অনেকেই আবার এঁদের এই লোকাচারকে কুসংস্কার বলে উড়িয়ে দিতে চেয়েছেন। কিন্তু বর্তমান নিবন্ধকার মনে করেন যে, প্রান্তিক অঞ্চলের আদি বাসিন্দাদের মাঝে যে সংস্কার বিদ্যমান, তা দেশ ও কালের নিরিখে সমকালীন সময়ের কাছে অত্যন্ত জরুরি বহন করে থাকে। অনুসন্ধান করলে সেই সব সংস্কার একসাথে ফুৎকারে উড়িয়ে দেওয়া যায় না। প্রচ্ছন্ন আছে সেই শত-সহস্র বছরের পুরনো সংস্কৃতির পিছনে বিজ্ঞানসম্মত যুক্তি, যা বর্তমান উন্নত সভ্যতার আধুনিক ল্যাবরেটরিতে বসে গবেষণা অনুধাবন করতে পারেন না। সুন্দরবনের লোকসংস্কৃতির বিরাট অংশ জুড়ে অবস্থান করে বনবিবি। এই বনবিবি ছাড়াও আরও অনেক দেবদেবীর পূজা ও লোকাচার লক্ষ্য করা যায় স্থান ও অধিবাসীভেদে। লোকসংস্কৃতির এক আঁতুড়ঘর বলা যেতে পারে এই সুন্দরবনকে। আমরা এই প্রবন্ধে দেখে নেব সেই লোকাচার বা সংস্কৃতি।

চক্ৰিশ পরগনা জেলাখয়ের সুন্দরবন তথা সমগ্র ভারতীয় সুন্দরবনের সাথেই এই বনবিবি দেবীর নাম যুগে যুগে আলোচিত হয়ে আসছে। এখানকার লোকায়ত্ত সংস্কৃতিতে এই দেবীর অধিপত্য একচ্ছত্র। শোনা যায়, সুন্দর আরব থেকে এই দেবীর আগমন। সেই কারণে সুন্দরবনকে 'আঠারো ভাটির দেশ'

18. **Purkait, Sanat Kumar (2023)**, *Sagardwip (Chapter-13)* in the edited book entitled 'Joler Tolai Asto abad" (ISBN: 978-93-93569-88-2), edited by Rakesh Sasmal & Jagannath Mahato Published by Gangchil, Kolkata pp. 144-157
19. **Purkait, Sanat Kumar & Shrabanti Chatterjee (2023)**, *Nodibandh: Samasya O Samvabona (Chapter-25)* in the edited book entitled 'Joler Tolai Asto abad" (ISBN: 978-93-93569-88-2), edited by Rakesh Sasmal & Jagannath Mahato Published by Gangchil, Kolkata pp. 307-317





Jaler Talay Asta-Abad
Edited by Rakesh Sasmal, Jagannath Mahato

প্রথম প্রকাশ জানুয়ারি ২০২৩

প্রকাশক
অনিমা বিশ্বাস
গা ঙ্গ চি ল
'মাটির বাড়ি', ওঙ্কার পার্ক, ঘোলা বাজার, কলকাতা ৭০০ ১১১
gangchiladhir@gmail.com; www.facebook.com/gangchil

বিক্রয়কেন্দ্র
কলেজ স্ট্রিট মার্কেট (বর্ণপরিচয়, দোতলা, গেট ৩) স্টল নং সি (পি) ৬
কলকাতা ৭০০ ০০৭ ফোন ০৩৩ ২২৪১ ০৪০৪ (দুপুর ১টা থেকে ৭টা)
মোবাইল ৯৪৩২৪ ০৭৬৬৫; ৯৪৩২৯ ৯১৫৩০

মুদ্রক
এস পি কমিউনিকেশনস ৩১বি রাজা দীনেন্দ্র স্ট্রিট, কলকাতা ৭০০ ০০৯

প্রচ্ছদের আলোকচিত্র সনৎকুমার পুরকাইত
রূপায়ণ সন্তোষ দত্ত

ISBN 978-93-93569-88-2

দাম ৫৫০.০০ টাকা

বুঁচি

- জালের তলার আশ্রয় আবাদ ॥ রমাপদ শাসমল...১৫
- একদা 'সুন্দরবন জেলা' ছিল? ॥ সৌমেন দত্ত...২৫
- দরিদ্র নারীদের জীবন সংগ্রাম ॥ জগন্নাথ নাহাতো ...৩৩
- কৃষিকাজে নারী ॥ অরিন্দম কপাট ...৪৩
- পান ও পানকেন্দ্রিক জীবনযাপন ॥ ত্রিদিব শাসমল ...৪৯
- জীবনযুদ্ধে কাঁকড়া শিকারি ॥ তারাপদ শাসমল ...৬৫
- পাটা জালে মাছ ধরা ॥ মলয় মুখোপাধ্যায় ...৭০
- সংস্কার ও বিশ্বাসের বেড়াডালে মৌলে ॥ রাকেশ শাসমল ...৭৪
- সুন্দরবনের বাঘ-এর বর্তমান অবস্থা ॥ শম্ভুরকুমার প্রামাণিক ...৮৯
- ফকুবলীন অস্বাস্থ্যে লুকিয়ে সুন্দরবনের ভবিষ্যৎ,
বিশেষ ক্ষেত্রসমীক্ষা : পরশমণি থান ॥ সুনন্ত বিশ্বাস ...১০১
- জনবসতির ইতিহাস এবং বসতির সংকেট ॥
করদী দাস ও কানাইলাল দাস ...১০৬
- গঙ্গারিভি সভ্যতার পর্য্যালোচনা ও সেবগগড় প্রত্নক্ষেত্র: একটি ভূপ্রত্নতাত্ত্বিক
অন্বেষণ ॥ বিশ্বজিৎ রায় ...১২০
- সাগরদ্বীপ ॥ সনৎকুমার পুরকাইট ...১৪৪
- ব্রিটিশ শাসনকালে সাগরদ্বীপে নগর পত্তন ॥ উজ্জ্বল সরদার ...১৫৮
- সংক্ষিপ্ত সুন্দরবনের আদিবাসী ও দলিত সমাজ সম্প্রদায় ॥
সমরেশ মণ্ডল ...১৬৫
- পোদ সম্প্রদায়ের সামাজিক আন্দোলন ॥ পুলকরঞ্জন দাস ...১৭৬

সাগরদ্বীপ

সনৎকুমার পুরকাইত

ভূমিকা

সুন্দরবনে যতগুলি দ্বীপ আছে তার মধ্যে আয়তন ও গুরুত্বের বিচারে সাগরদ্বীপ আলোচনার শীর্ষে থাকলেও সুন্দরবনের চরিত্রের প্রমাণ যে বেশিষ্টা থাকা সরকার তা সেই বৈশিষ্ট্য সাগরদ্বীপ দ্বীপে দ্বীপে হারিয়েছে। সেটা হল সুন্দরবনের সুন্দরবন অর্থাৎ বনাঞ্চল সাগরদ্বীপে হ্রাস পেতে পেতে পরিমাণে তা নগণ্য হয়ে দাঁড়িয়েছে। আর তা হয়েছে গত কয়েক দশক জুড়ে উদ্বাস্তদের ভিত্তি সাগরদ্বীপ বন কেটে বসতি তৈরি করার প্রবণতা। এ ছাড়া সাগরদ্বীপে সুন্দরবনের মতো নদীবাধের ডাঙন, বাড়ের প্রকোপ, বন্যার ঝপুটি, বাজ্রহারা বা ভিন্ন ভিন্ন প্রাকৃতিক বিপর্যয় সবই সুন্দরবনের অন্যান্য অঞ্চলের মতো এখানেও বিদ্যমান। যাই হোক, সুন্দরবনের প্রাচীনত্ব নিয়ে ইতিহাসবিদ বা ভূতত্ত্ববিদগণ যাই বলে থাকুন না কেন, সাগরদ্বীপের প্রাচীনত্ব পুরাকালের তা শাস্ত্রে প্রমাণ। আর তা সাগরদ্বীপের গঙ্গাসাগরে গঙ্গা ও সাগরের মিলনস্থল তথা কলিঙ্গদ্বীপের আশ্রমকে কেন্দ্র করে। অধুনা প্রস্তাবিত সুন্দরবন জেলা করার যে বসড়া সিঁড়িয়াতে এসেছিল, সেখানে সুন্দরবন জেলার মধ্যে এই সাগরদ্বীপ থাকার কথা ছিল আর প্রকৃত সুন্দরবনের চরিত্র নিয়ে থাকা বেশিরভাগ অংশ বাকুইপুর নামক জেলার মধ্যে চলে যাওয়ার সম্ভবত ছিল। যাই হোক, সেই প্রস্তাবনা এখনও বাস্তবায়নের আগে অনেক পরীক্ষা নিরীক্ষা বা জনসমীক্ষার প্রয়োজন আছে। কিন্তু বর্তমানে সুন্দরবন নিয়ে আলোচনা করতে গেলে এই সাগরদ্বীপ একেবারে হাতা থাকে। কেবলমাত্র পর্যটন বা ধর্মীয় গুরুত্ব বিনা সাগরদ্বীপের যেন আর কিছুই সেই ধর্মীয় বা পর্যটনের বিচারে সাগরদ্বীপের জাতীয় স্তর ছাড়িয়ে আন্তর্জাতিক

অস্তিত্ব রক্ষার লড়াই ॥ গোপাল সিংহ ...২০০
সুন্দরবনের বালাই শ্লোক, বালাকি, বালাগান, গাজন,
দেউল পূজার প্রাচীন উৎস ॥ নিরঞ্জন মণ্ডল ...২১৩
বাংলা চলচ্চিত্রে সুন্দরবন ॥ যোগমায়া সরদার ...২২৮
সুন্দরবন এবং জোড়াসাঁকো ঠাকুর পরিবার ॥ স্বপনকুমার মণ্ডল ...২৩৬
বন অধিকার আইন বাস্তবায়নের রাজনীতি ॥ সঞ্জয়কুমার দাস ...২৬৮
বিপন্ন সোস্যাল ফরেস্ট ॥ উমাশঙ্কর মণ্ডল ...২৭৪
ভারতীয় সুন্দরবন অরণ্যের উপর নৃতাত্ত্বিক প্রভাব ॥
ভোলানাথ মণ্ডল ও অলোকেশ দাস ...২৮৫
হুগলি নদীর দূষণ সামলাতে সুন্দরবনের বাদাগাছের মদত ॥
প্রণবেশ সান্যাল ...৩০২
নদীবাঁধ: সমস্যা ও সম্ভাবনা ॥
সনৎকুমার পুরকাইত ও শ্রাবস্তী চট্টোপাধ্যায় ...৩০৭
ঘোড়ামারা: যেখানে ভূগোল বদলায় প্রতিদিন ॥
জ্যোতিরিন্দ্রনারায়ণ লাহিড়ী ...৩১৮
লেখক-পরিচিতি ...৩২১

নদীবাঁধ: সমস্যা ও সম্ভাবনা

সনৎকুমার পুরকাইত
শ্রাবস্তী চট্টোপাধ্যায়

আমাদের সবার পরিচিত সুন্দরবনের ভৌগোলিক অবস্থান ও উপকূলীয় বিস্তারের কারণে প্রায় দশ হাজার বর্গ কিমি এলাকা জুড়ে পাঁচ মিলিয়ন মানুষের দৈনন্দিন জীবনব্যাপ্তায় নানা প্রাকৃতিক সমস্যার মধ্যে দিয়ে যেতে হয়। সাম্প্রতিক অতীতে ঘটে যাওয়া দুটি ঝড় আমফান ও ইয়াস ঘূর্ণিঝড়ের কারণে সুন্দরবনের যে ক্ষয়ক্ষতি হয়েছে, তা পূর্বের সকল রেকর্ড ছাপিয়ে গিয়েছে। সুন্দরবন একটি প্রাকৃতিক অঞ্চল, সেখানে প্রাকৃতিক বিপর্যয় ঘটবে এটাই নিয়ম। কিন্তু সময়ের সঙ্গে সঙ্গে বর্ধিত জনসংখ্যার সামাল দিতে সুন্দরবনের বুকেও জনবসতির বিস্তার ঘটেছে। ফলে এই প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের প্রভাব শুধু প্রকৃতি নয়, মানবজীবনের উপর সরাসরি পড়তে বাধ্য। ভারতীয় সুন্দরবনের প্রায় পাঁচ মিলিয়ন দ্বীপবাসীর কাছে সুন্দরবনের এই সকল বিপর্যয় তাঁদের জীবনব্যাপ্তাকে অস্থিতিশীল করে তুলেছে। সাম্প্রতিক কালের ইয়াস ঝড়ের প্রকোপের ফলে জলোচ্ছ্বাসে বসতি, কৃষিজমি বা সম্পত্তির বিপুল পরিমাণ ক্ষতি হয়ে জাতীয় বিপর্যয়ের পর্যায়ে চলে গিয়েছে। সুন্দরবনের নদীবাঁধ ভাঙন আর লোনাঙ্গলের প্রবেশে এই ক্ষতির পরিমাণ দীর্ঘস্থায়ী। কৃষিজমি বা পুকুরের মিষ্টিজলের অভাবে মাছচাষ ও পানীয় জল বা গৃহস্থালীর জলের সরবরাহ কমেতে থাকে। কৃষিজমি বা পুকুরে একবার লোনাঙ্গল প্রবেশ করলে তা প্রায় ৭-৮ বছর প্রভাব রেখে যায়। সেই অভিজ্ঞতা সুন্দরবনের মানুষের গত দশকের আইলা ঝড় থেকেই রয়ে গিয়েছে। তাই প্রাকৃতিক বিপর্যয় বা বাঁধ ভেঙে লোনাঙ্গলের প্রবেশের কারণে যে সমস্যা তৈরি হয়, সেই সমস্যা সমাধানে সরকারি ত্রাণ দিয়ে আপাত অর্থে সহায়তা না করে স্থায়ীভাবে স্থিতিশীল বাঁধ নির্মাণ করে এই দুর্বোপ থেকে মানুষের চিরস্থায়ী

ISBN: 978-93-88901-28-4

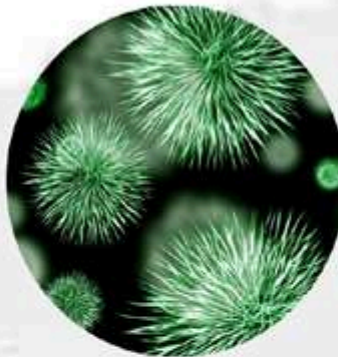
**CURRENT RESEARCH TRENDS IN
WEST BENGAL COLLEGES
VOLUME I**

EDITORS

Dr. Arunima Biswas

Dr. Madhumita Majumder

Dr. Shakuntala Ghorai



First Edition: 2023

TABLE OF CONTENT

Sr. No.	Book Chapter and Author(s)	Page No.
1.	SPORE-POLLEN DIVERSITY RECORDED FROM HOLOCENE SEDIMENTS OF LOWER BENGAL BASIN, INDIA IN DEDUCING DEPOSITIONAL ENVIRONMENT Argha Sarkar	1 - 16
2.	BROMELAIN IS A SOURCE OF MANY MEDICINALLY ACTIVE COMPOUNDS Sampa Debnath and Gourab Shome	17 - 20
3.	GUT MICROBIOTA ON OBESITY: RECENT ADVANCEMENTS Sreosi Chakraborty, Subhajit Nath, Sayak Dolai and Shilajit Barua	21 - 30
4.	BIODIVERSITY AND CONSERVATION OF THE WORLD'S LARGEST MANGROVE ECOSYSTEM- THE SUNDARBANS Arvinda Shaw	31 - 35
5.	STUDIES ON INTERACTION OF tRNA AND UNFOLDED PROTEIN WITH RIBOSOME Arunima Biswas	36 - 43
6.	BIO CULTIVATION: TURNING BACK TO PAST Rupa Acharya and Swarnaditya Mondal	44 - 48
7.	A NUMERICAL REPRESENTATION OF DNA SEQUENCES TO PREDICT CODING AND NON-CODING REGIONS IN EUKARYOTIC GENES USING DIGITAL FILTERS Subhajit Kar, Saptarshi Das and Madhabi Ganguly	49 - 58
8.	NUTRITION AND NUTRIGENOMICS: THE FUTURE OF DIET Sutripta Sarkar	59 - 64
9.	PHYTOESTROGEN: A POTENTIAL PHYTONUTRIENT Rukshana Irani	65 - 73
10.	PROBIOTIC SPECTRA OF FERMENTED FOODS Shakuntala Ghorai	74 - 79
11.	AUGMENTATION OF DIRECT ADVENTITIOUS <i>IN VITRO</i> SHOOT REGENERATION OF AN IMPERILED & MEDICINAL <i>DENDROBIUM NOBILE</i> LINDL. ORCHID BY POLYAMINES Madhumita Majumder	80 - 86
12.	BIOACTIVE COMPOUNDS FROM CYANOBACTERIA - A REVIEW Prasenjit Das and Sahana Ghosh	87 - 93
13.	BIOPESTICIDES: RECENT RESEARCH AND APPLICATIONS Anamika Ghatak, Harsha Sharma and Neha Kumari Prasad	94 - 102
14.	MODE OF ACTION OF HOMEOTIC GENE Ria Rakshit	103 - 113

PROBIOTIC SPECTRA OF FERMENTED FOODS

Shakuntala Ghorai

Department of Microbiology, Raidighi College

Corresponding author E-mail: shakuntalaghorai@gmail.com

Abstract:

Fermented foods are part of human diet long before the days of Christ. At that time, they were made solely for the purpose of long term preservation. With ever increasing demands from food lovers and taste enthusiasts, fermented foods have come a long way. Varieties of dairy products, vegetables, fruits and grains are fermented and they are consumed heavily in almost all cuisine. Some fermented foods are confined in their known territories only whereas majority of them have global appeal. Their huge popularity in every civilization through the ages can be attributed to several factors. These foods not only act as great flavour enhancers but also have several health benefits as well. Making the food more digestible, increasing the nutritive value, curbing the sugar craving and reducing the toxic components etc are some of them. But, one healthy dose of probiotics is the icing on the cake. Those probiotics in turn boost the immune system of the consumer by competing with the pathogenic microorganisms present in the gut while reducing inflammatory response. Recent studies involving fermented foods show reduction in risk of cardiovascular disease and type 2 diabetes in human. Also, evidences of improved glucose metabolism, reduction of hyperlipidemia, hypertension, osteoporosis, muscle soreness and even depression are well supported with experimental data. Interestingly, there is an indication that consumption of fermented food can alter mood and brain activity, paving the way for a nascent field of research as 'microbiota-gut-brain axis'.

Introduction:

According to Campbell-Platt, "fermented foods are animal or plant tissues subjected to the action of microorganisms and/or enzymes to give desirable biochemical changes and significant modification of food quality" (1). Fermented foods have several health promoting benefits over regular food stuffs as these foods are enriched with nutritive factors while having protective, therapeutic and immunological properties. Moreover, they boost bioavailability of minerals and provide a healthy dose of antioxidants and omega-3-poly unsaturated fatty acids etc (2, 3). There are certain instances that vitamins, amino acids and other bioactive compounds are generated during fermentation. Presence of *Rhizopus oligosporus* in the foods have resulted in increased levels of niacin, nicotinamide, riboflavin, and pyridoxine, whereas non-pathogenic strains of *Klebsiella pneumoniae* and *Citrobacter freundii* have promoted synthesis of cyanocobalamin or vitamin B12 during fermentation (4, 5).


Sent Mail - shakuntalaghorai@... Plant Metabolites under Environ... x +

taylorfrancis.com/books/edq/10.1201/9781003304863/plant-metabolites-environmental-stress-nivas-desai-manasi-pati-umesh-pawar

Taylor & Francis Group
 T&F eBooks Search for keywords, authors, titles, ISBN

About Us Subjects Browse Products Request a trial Librarian Resources What's New!

Home > Environment & Agriculture > Botany > Plant Metabolites under Environmental Stress



Plant Metabolites under Environmental Stress
 Mechanisms, Responses, and Adaptation Strategies
 Edited By Nivas M. Desai, Manasi Pati, Umesh K. Pawar

Edition: 1st Edition
 First Published: 2023
 eBook Published: 1 February 2023
 Pub. Location: New York
 Imprint: Apple Academic Press
 DOI: <https://doi.org/10.1201/9781003304863>
 Pages: 332
 eBook ISBN: 9781003304863
 Subjects: Bioscience, Engineering & Technology, Environment & Agriculture

You do not have access to this content currently. Please click 'Get Access' button to see if you or your institution have access to this content.

GET ACCESS PREVIEW PDF

To purchase a print version of this book for your library, please contact your librarian or visit www.routledge.com

GO TO ROUTLEDGE.COM

Share

Metrics

TABLE OF CONTENTS

Chapter Chapter 1 24 pages Biotrophic Fungi: A Tool for Managing Abiotic Stress in Plants By Shakuntala Ghosh	GET ACCESS
Abstract	
Chapter Chapter 2 19 pages Comparative Study of Physiological and Biochemical Response of Tribulus terrestris L. and Pedalium murex L. to Salt Stress By Vinay Sanyal Khule	GET ACCESS
Abstract	
Chapter Chapter 3 16 pages Adaptation Strategies of Rhododendron Under Environmental Stress By Shivraj Bhowar, Mahesh Mahapatray	GET ACCESS
Abstract	
Chapter Chapter 4 11 pages Waxing Stress, ROS Generation and its Effects on Plant By Swarnajyoti Agastya, Vijaya Nikan	GET ACCESS
Abstract	
Chapter Chapter 5 12 pages	

Back to Top

CHAPTER 1

Endophytic Fungi: A Tool for Managing Abiotic Stress in Plants

SHAKUNTALA GHORAI

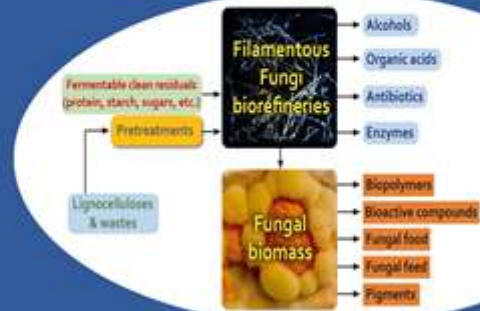
*Assistant Professor, Department of Microbiology, Raidighi College,
Raidighi, West Bengal-743383, India,
E-mail: shakuntalaghorai@raidighicollege.org.in*

ABSTRACT

Fungal endophytes are residing inside the plant tissues since the early days of plant colonization in soil. These invaders are mostly harmless and come in handy in every stressful situation faced by the host in their lifetime. Biotic and abiotic stress alleviation by the fungal endophytes may be attributed to a wide array of metabolites produced by those insiders like alkaloids, terpenoids, quinones, steroids, furandiones, xanthenes, isoprenoids, glycosides, polyketides, depsipeptides, isocoumarines, phenols, shikimates, and perylene derivatives, etc. Many of these metabolites are potent antiviral, immune-suppressive, antidiabetic, hypolipidemic, antiarthritic, and anti-inflammatory agents. Abiotic stresses of the host plants may be managed via induction of stress response in the invaders and then production of stress-relieving metabolites by these endophytes. Several studies indicated that mitigation of stress response in the plant is dependent on the relative abundance of the colonizing endophytes. This review discussed the role of various fungal endophytes in ameliorating daunting effects of several abiotic stress factors like draught, heat, salt and metal etc. in plants. This pragmatic association between plant and fungi may be exploited further through genomic, proteomic and metabolomic approaches to fine tune their applicability in sustainable agriculture in the long run.

Plant Metabolites under Environmental Stress: Mechanisms, Responses, and Adaptation Strategies.
Nivati M. Desai, Manasi Patil, Umesh R. Pawar (Eds.)
© 2023 Apple Academic Press, Inc. Co-published with CRC Press (Taylor & Francis)

Current Developments in Biotechnology and Bioengineering



Filamentous Fungi Biorefinery



Editors

Mohammad J. Taherzadeh
Jorge A. Ferreira • Ashok Pandey

Elsevier
Radarweg 29, PO Box 210, 1000 AE Amsterdam, Netherlands
The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, United Kingdom
30 Hampshire Street, 5th Floor, Cambridge, MA 02142, United States
Copyright © 2013 Elsevier Inc. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. Details on how to seek permission, further information about the Publisher's permissions policies and our arrangements with organizations such as the Copyright Clearance Center and the Copyright Licensing Agency, can be found at our website: www.elsevier.com/permissions.

This book and the individual contributions contained in it are protected under copyright by the Publisher (other than as may be noted herein).

Notices

Knowledge and best practice in this field are constantly changing. As new research and experience broaden our understanding, changes in research methods, professional practices, or medical treatment may become necessary.

Practitioners and researchers must always rely on their own experience and knowledge in evaluating and using any information, methods, compounds, or experiments described herein. In using such information or methods they should be mindful of their own safety and the safety of others, including parties for whom they have a professional responsibility.

To the fullest extent of the law, neither the Publisher nor the authors, contributors, or editors, assume any liability for any injury and/or damage to persons or property as a matter of products liability, negligence or otherwise, or from any use or operation of any methods, products, instructions, or ideas contained in the material herein.

ISBN: 978-0-12-398711-5

For information on all Elsevier publications
visit our website at <http://www.elsevier.com/books-and-journals>

Publisher: Susan Dennis
Editorial Project Manager: Helena Beauchamp
Production Project Manager: Kruthika Goundarajan
Cover Designer: Matthew Lambert
Typeset by STRIVE, India



Soumya Mukherjee^a and Shakuntala Ghorai^b^aUNIVERSITY OF TOLEDO, TOLEDO, OH, UNITED STATES; ^bDEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, RAIDIGHI COLLEGE, RAIDIGHI, INDIA

1. Introduction

Kingdom fungi constitute an exceedingly species-rich kingdom, covering almost 100,000 described and about 1.5–5.1 million undescribed species in diverse environments such as forest soil, phyllosphere, aquatic ecosystems, and soils of the pristine polar region (Jungmann and Jones, 2009; Kagami et al., 2007; Durán et al., 2019). Fungi are important components of ecosystems. They play roles of decomposers, mutualists of plants and as parasites to various organisms (Talbot et al., 2008; Allen et al., 2003; Kohler et al., 2015). Humans utilized fungi in terms of applications in agriculture, pharmacology, the food industry, and environmental technologies (Rico-Munoz et al., 2019; Zjawiony, 2004; Cardoso and Kuyper, 2006; Wang and Chen, 2006). Thus, exploration of fungal diversity is worthy of effort and time not only for our ecosystem and ecological community but also to provide invaluable resources for various fields of applied microbiology (Table 1).

Classical fungal taxonomy faced a chaotic and turbulent history. Whittaker (1969) proposed a fourth kingdom in the kingdom of life. Fungi that have been previously oscillating between kingdom Protista and Plantae were given a new place as a kingdom. The 2007 classification of kingdom Fungi was the result of collaborative research effort of dozens of mycologists, scientists, and individual projects working globally on fungal taxonomy. Formal recognition of fungal nomenclature including yeasts is governed by the International Code of Botanical Nomenclature (ICBN) as adopted by each International Botanical Congress. Assembling the Fungal Tree of Life (AFTOL) project was funded by the US National Science Foundation. The 2007 phylogenetic classification divided the fungi kingdom into 7 phyla, 10 subphyla, 35 classes, 12 subclasses, and 129 orders. Phylogenetic relationships (relation based on ancestry) are inferred from fossils, comparative morphology, and biochemistry. Constructing phylogenetic trees (evolutionary trees or cladograms) requires molecular data coupled to these traditional forms of data. To be formally recognized by taxonomists, an organism must be described in accordance with internationally accepted rules and given a Latin binomial.

The presence of dual reproductive stages of fungal propagation, i.e., sexual (teleomorph stage) and asexual (anamorphs), has been used since century for nomenclature. Morphological details associated with sexual sporulation proved useful in higher fungal classification. The type of fruiting body (basidioma in basidiomycetes, ascoma in

vi Contents

3. Fungal biology	67
Soumya Mukherjee and Shakuntala Ghorai	
1. Introduction	67
2. The fungal world	69
3. Classification of fungi	78
4. Conclusions and perspectives	97
Acknowledgments	98
References	98
4. Mycotoxins	105
Manikharda, Hanifah Nuryani Lioe, Rachma Wikandari, and Endang Sutriwati Rahayu	
1. Introduction	105
2. Major groups of mycotoxins: chemistry and processing stability	108
3. Occurrence of mycotoxins in food	124
4. Toxicogenic fungi and factors affecting mycotoxins production	130
5. Prevention and reduction of mycotoxins	131
6. Detection and determination of mycotoxins	136
7. Conclusions and perspectives	137
References	138
5. Sampling, preservation, and growth monitoring of filamentous fungi	149
Sharareh Harichi, Neda Rousti, Surita Varjani, and Mohammad J. Taherzadeh	
1. Introduction	149
2. Applications of filamentous fungi	150
3. Isolation, identification, and sampling of filamentous fungi	151
4. Preservation of filamentous fungi	160

22	AMBIOSULAR MYCORRHIZAL BIO FERTILIZER: ITS PRODUCTION AND UTILIZATION FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE OF MICROPROPAGATED BANANA PLANTLETS	181–192
	Prity Shamas Sorkar, Anil Kajethwar Bhatnagar and Vanya Sankaranarayanan	
23	ETHNOBOTANICAL DOCUMENTATION OF MEDICINAL PLANTS IN APPALACHIAN FOREST OF GASARDI DISTRICT IN KARNATAKA STATE, INDIA	188–204
	Spoorti D. H. and Roshni S.	
24	UTILIZATION OF EMBRYA AGLIMINATA DC. IN TRADITIONAL RECIPES BY THE HMAR TRIBE OF MANIPUR, NORTHEAST INDIA	205–210
	Ruth Lalitha	
25	IMPACT OF COMPLEX MEDIA ON PRODUCTION OF CELLULOSE AND SUCROSE FROM FILAMENTOUS FUNGUS TERMITOPICUS CYPERATUS	211–218
	Shakuntala Ghorai	
26	CHARACTERIZATION OF A LOCAL RAW HONEY SAMPLE AND ASSESSMENT OF ITS ANTIMICROBIAL ACTIVITY	219–224
	Soumi Guha Palai, Khudose Punjhumala and Mou Saha	
27	NAFIOALICYLIC ACID MEDIATED INDUCTION OF PH. PROTEINS IN GROUNDNUT	225–230
	Surita H. Jadhav	
28	UBIQUITOUS PHYTOHORMONE ABSISIC ACID IN PHYTOREMEDIATION AND BIOMEDICAL APPLICATIONS: AN OVERVIEW	231–242
	G. Sumathi Jones	
29	FLUORIDE INDUCED CHANGES IN ANTIOXIDATIVE ENZYMES OF MEDICALLY IMPORTANT OIL YIELDING PLANT SIMAROUBA GLAUCA	243–248
	Varsha V. Mali and D. K. Gokulwad	
30	PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIMICROBIAL EFFICIENCY OF TWO MACROBIUM SPECIES FROM KARNATAKA	249–256
	Vinayaka K. S.	
31	STUDY OF DIVERSITY OF COPROPHILOUS FUNGI FROM SELECTED DUNG SAMPLES	259–266
	Priya Lakshmi and Sumia Fatima	
32	IMPACT OF MARINE POLLUTION ON SEA WEEDS: A THREAT TO MARINE BIODIVERSITY	267–274
	Hansika Singh, Manisha Anand and Parvina Zahra Siddiqi	



**IMPACT OF COMPLEX MEDIA ON PRODUCTION OF
CELLOBIASE AND SUCRASE FROM FILAMENTOUS
FUNGUS *TERMITOMYCES CLYPEATUS***



Shakuntala Ghosal

Department of Microbiology,
Ravdiga College, WB, India

Corresponding author E-mail: shakuntalaghosal@gmail.com

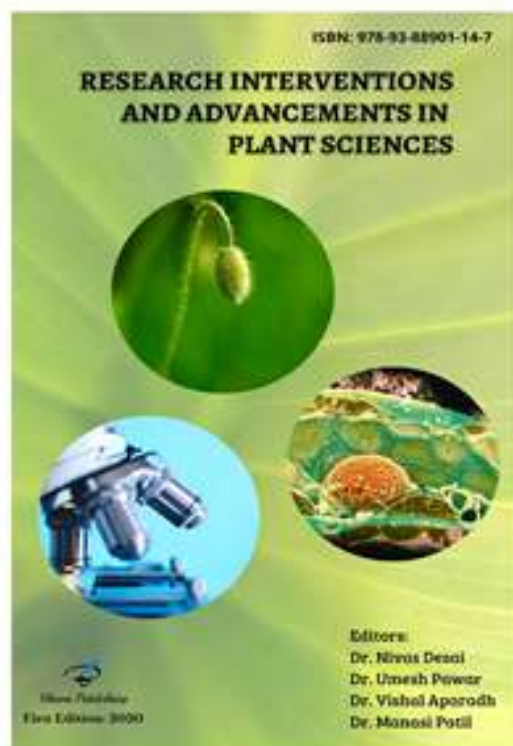
Abstract:

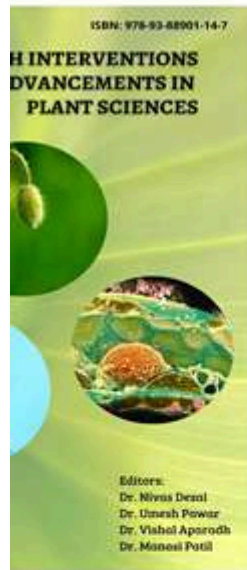
Fungi are long been known as potential producer of enzymes like invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, lactase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, cellulase, glycosyltransferase, dextranase, dextrinase, transglutaminase, xylanase, protease, endoglucanase, polylactonase, asparaginase, penicillin acylase etc in presence of various carbon and nitrogen sources. As these enzymes are used heavily in Food and Feed, Pharmaceuticals, Textile and Agriculture, production optimisation was attempted by supplementing the growth media with micronutrients like amino acids, trace elements, vitamins and nucleic acids.

Termitomyces clypeatus has been exploited earlier to produce many industrially important enzymes in significant titre using several synthetic media. Present study describes the production of two crucial enzymes, cellobiase (β -glucosidase) and sucrase using yeast extract and peptone as complex media. Cellulose and cellulose are used as alternate carbon source. Titre was compared with both secreting and non-secreting control sets. Carbohydrate utilization and protein production was also estimated during the enzyme production days.

Introduction:

Fungi, especially filamentous fungi, are well known as a producer of a wide variety of extracellular enzymes of industrial importance since long (Craeger and Craeger, 1990). Invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, lactase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, cellulase, glycosyltransferase, dextranase, dextrinase, transglutaminase, xylanase, protease, endoglucanase, polylactonase, asparaginase, penicillin acylase etc enzymes are utilized during production and processing steps in food and feed, beverage, textile, pharmaceuticals, laundry, leather, pulp and paper industry and alternative energy source as well (Craeger and Craeger, 1990; Ghosal *et al.*, 2009). Naturally, enzyme yield or specific activity is crucial for any





**IMPACT OF COMPLEX MEDIA ON PRODUCTION OF
CELLOBIASE AND SUCRASE FROM FILAMENTOUS
FUNGUS *TERMITOMYCES CLYPEATUS***

Shakuntala Ghosal

Department of Microbiology,
Rashtriya College, WII, India

Corresponding author E-mail: shakuntalaghosal@gmail.com

Abstract:

Fungi are long been known as potential producer of enzymes like invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, lactase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, cellulase, glycosyltransferase, dextranase, dextranidase, transglutaminase, xylanase, protease, endopectinase, polygalacturonase, sporanginase, penicillin acylase etc. in presence of various carbon and nitrogen sources. As these enzymes are used heavily in Food and Food, Pharmaceuticals, Textile and Agriculture, production optimisation was attempted by supplementing the growth media with micronutrients like amino acids, trace elements, vitamins and nucleic acids.

Termitomyces clypeatus has been exploited earlier to produce many industrially important enzymes in significant titre using several synthetic media. Present study describes the production of two crucial enzymes, cellobiase (β -glucosidase) and sucrase using malt extract and peptone as complex media. Cellobiose and cellulose are used as alternate carbon source. This was compared with both secreting and non-secreting control sets. Carbohydrate utilization and protein production was also estimated during the enzyme production days.

Introduction:

Fungi, especially filamentous fungi, are well known as a producer of a wide variety of extracellular enzymes of industrial importance since long (Cruiger and Cruiger, 1990). Invertase, beta-glucosidase, alpha-amylase, glucoamylase, endocellulase, exocellulase, carboxymethylcellulase, lactase, manganese peroxidase, ligninperoxidase, pectinase, cellulase, glycosyltransferase, dextranase, dextranidase, transglutaminase, xylanase, protease, endopectinase, polygalacturonase, sporanginase, penicillin acylase etc enzymes are utilized during production and processing steps in food and feed, beverage, textile, pharmaceuticals, laundry, leather, pulp and paper industry and alternative energy source as well (Cruiger and Cruiger, 1990; Ghosal *et al.*, 2009). Naturally, enzyme yield or specific activity is crucial for any



Sl. No.	TITLE AND NAME OF THE AUTHOR	PAGE NO.
CONTENTS		
INVITED SPEAKERS ABSTRACTS		
1	Target Dependent Regulation of miRNA Biogenesis and Activity on Mammary Cells Sumanika Das, Bhaskar Das	5
2	BCV Intervention through Rational Mediated Delivery of Short Hairpin RNAs Sourav Choudhury	7
3	Development of genetically modified PVDF based sensor for detection of aflatoxin B1 Sudhansu Kumar and Nandya S. Choudhary	9
4	Formulation of Functional Spherules: What Framed New Horizons of Biotechnology in India Case Studies from the Recent Past Sudhansu Kumar	11
5	Structural and Mechanistic Studies of Antimicrobial Peptides and Intrinsically Disordered Proteins in Model Membranes Sudhansu Kumar	13
6	Surfactant Design: Sustaining India Progress and Challenges G.D. Das, Sumanika Das and Kapil Kumar	15
7	DNA Vaccine: An Overview Dipankar Ghosh	17
8	Antibiotic and the Immune System: A Critical Match Sudhansu Kumar	19
9	Two-Dimensional (2D) and Three-Dimensional (3D) Cell Culture in Drug Discovery Sudhansu Kumar	21
10	Understanding Mechanisms of Bacterial Pathogenesis Sudhansu Kumar	23
REGULAR PAPER		
11	ABSTRACTS FOR ORAL PRESENTATION (Part I - Oral I)	24
12	ABSTRACTS FOR POSTER PRESENTATION (Part I - Poster I)	25
REGULAR PAPER		
13	Effect of substrate concentration on the activity of partially purified sucrase in presence of 2-Deoxy-D-glucose Shakuntala Ghosal	40
14	Higher substrate affinity and catalytic activity of partially purified sucrase in presence of 2-Deoxy-D-glucose Shakuntala Ghosal	41

15	In vitro, in vivo and in silico Assessment of Insecticide Chitinase and Proteinase Inhibitors Chandni Das, Ananya Dasgupta, Ananya Dasgupta, Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta	43
16	Effect of Light Emitting Diodes (LEDs) on in vitro germination of Mung bean and Chickpea Tara Biswas, Siddhanta Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta, Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta	45
17	Microbial Bioremediation: A Review of Various Bioremediation Processes Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	47
18	Bioremediation of Heavy Metals in Wastewater Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	49
19	Bioremediation of Heavy Metals in Wastewater Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	51
20	Bioremediation of Heavy Metals in Wastewater Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	53
21	Bioremediation of Heavy Metals in Wastewater Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	55
22	Bioremediation of Heavy Metals in Wastewater Sumanika Das, Bhaskar Das, Ananya Dasgupta, Chandni Dasgupta, Ananya Dasgupta	57

FULL PAPER

Higher substrate affinity and catalytic activity of partially purified sucrase in presence of 2-Deoxy D-glucose from *Termitomyces clypeatus*

Shakuntala Ghosal¹

¹Asiatic College, Department of Microbiology, Bahadurpur, West Bengal, India
shakuntalaghosal@gmail.com

Abstract

Sucrase or Invertase (EC 3.2.1.26) enzyme is used widely in food processing and fermentation industries for production of syrup and ethanol from sucrose and molasses. Although the strains utilized for the production of the enzyme is mainly yeast, several filamentous fungi are capable of producing the same. *Termitomyces clypeatus*, one edible variety of basidiomycetes, has long been known as a potential producer of many industrially important glycosidases namely amylase, xylanase, glucoamylase, β -glucosidase (cellulase) and sucrase (invertase) etc. As the enzymes are glycoprotein in nature, effect of several glycosylation inhibitors was studied earlier. Among them, 2-Deoxy D-glucose was found to be most effective for production of cellulase in culture media. Incidentally, cellulase enzyme was always found to be associated with sucrase in different media in different activity ratios. It was also observed that in the absence of sucrase, specific activity, catalytic activity and stability of the extra-cellular cellulase enzyme decreased significantly. The present study was designed to elucidate how 2-Deoxy D-glucose was affecting the production and activity of sucrase in the fungus. Sucrase activity was measured in presence of 2-Deoxy D-glucose in the growth medium and the enzyme was partially purified through ultrafiltration and gel permeation chromatography. Temperature and pH optima and stability of the partially purified enzyme was checked. The partially purified enzyme showed more affinity towards sucrose and greater catalytic activity compared to the enzyme produced in absence of 2-Deoxy D-glucose.

Key word: Sucrase, *Termitomyces clypeatus*, 2-Deoxy-D-glucose

Introduction

Sucrase or invertase (E.C. 3.2.1.26) is responsible for hydrolysing sucrose or β -fructofuranoside by producing β -fructose from a number of β -fructofuranoside substrates. Fructose is in high demand in food, alcohol, fermentation and other related industries since ages. Although yeast¹ is the most exploited strain for sucrase production, various sources like bacteria², fungi^{3,4}, plants⁵ etc are also explored for the production and isolation of sucrase for numerous industrial applications. In *Termitomyces clypeatus*, one edible fungus, extracellular sucrase production was associated with another glycosidase cellulase⁶. Sucrase was purified from high sucrose media and identified as a low molecular weight protein⁷. Sucrase and cellulase co-aggregates from different sucrose media were studied for their properties⁸. Extracellular glycosidase are mostly glycoprotein in nature and glycosylation is known to influence activity, stability and secretion of enzymes⁹. So far, less glycosylation or deglycosylation in general has detrimental effect on the enzyme activity, stability or its conformation¹⁰. When the production of glycosidases was optimized using few glycosylation inhibitors such as 2-deoxy-D-glucose, tunicamycin, 1-deoxynojirimycin and D-glucosyl- β -lactone in

ISBN: 978-93-88901-35-2

FRONTIERS IN LIFE SCIENCE

VOLUME X

Editors

Dr. Parimala B.

Dr. Priti Mishra

Dr. Kamlesh Kumar Yadav

Dr. Alok Ranjan Sahu



First Edition: 2023

12.	PROTEINS IN FISH Anil Kewat and Priti Mishra	74 - 81
13.	BIOETHANOL PRODUCTION FROM ORGANIC WASTE WITH IMMOBILISED YEAST CELL Shweta Humbarwadi, Shubham Jalgaonkar, Nayana Airekar and Poonam Raut	82 - 86
14.	EFFECT OF AIR POLLUTION ON PLANTS IN ULHASNAGAR GARDEN AREA AND AMBERNATH MIDC AREA D. Meena S. Rao and Suraj Maurya	87 - 93
15.	EFFECT OF SOME MICRO AND MACRO ELEMENTS ON ARTHROSPIRA SP. AND OPTIMIZATION OF ALGAL CULTURE MEDIUM D. Meena S. Rao and Monali Sonawane	94 - 99
16.	EVALI: WEEPING LUNGS DUE TO VAPING Saumya Sahajpal, Venu Gupta, Swati Chaudhary, Rakshit Sharma, Sahil Thakar and Navneet Sharma	100 - 108
17.	THE INCREASING TREND OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS AMONG INDIANS Arvinda Shaw	109 - 119
18.	PLANT-DERIVED TANNINS: CHEMISTRY AND APPLICATION Mukesh Kumar Chaubey	120 - 131
19.	ANTI-CANDIDAL ACTIVITY OF PSIDIUM GUAJAVA BASED SILVER NANOPARTICLES Kirubha Pauldas, Sakshi Alzende, Shreedevi Mehatre and Suman Kuver Rathod	132 - 138
20.	COMPLETE OVERVIEW OF QUERCETIN'S PHARMACOLOGICAL PROPERTIES AND MODE OF ACTION: A BIOACTIVE FLAVONOID Gobalan K, Sudharsan P, Purushothaman T, Koperuncholan M, Vasanth S and Siva Vijayakumar T	139 - 153
21.	PERFORMANCE OF WIDAL TEST IN TYPHOID FEVER IN TRIBAL AREA OF SIRONCHA TAHSIL S. R. Shaikh	154 - 156
22.	GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS: AN URGENT NEED Ved Patki	157 - 159
23.	RECENT ADVANCEMENTS IN BIO-SUPERCAPACITORS Kailash Nemade	160 - 163
24.	FUNDAMENTALS OF POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) AND ITS APPLICABILITY IN DISEASE DIAGNOSIS Ashwin Atkulwar	164 - 167

THE INCREASING TREND OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS AMONG INDIANS

Arvinda Shaw

Department of Food and Nutrition,

Raidighi College, Calcutta

(Affiliated with the University of Calcutta)

Corresponding author E-mail: arvindajsw1844@gmail.com

Introduction:

According to International Diabetes Federation, 2019 and the World Health Organization, diabetes become the largest global public health emergency of this century, ranking among the 10 leading causes of mortality together with cardiovascular disease (CVD), respiratory disease, and cancer. Diabetes mellitus- type 2 (T2DM) is a chronic metabolic disorder characterized by high blood sugar levels resulting from either insulin resistance or inadequate insulin secretion. Insulin is an essential hormone produced by the pancreas which helps in the regulation of blood sugar levels by facilitating the entry of glucose from the bloodstream into the body cells where it gets converted into energy or is stored for future use. Insulin is also essential for the metabolism of protein and fat. Thereby a lack of insulin, or the inability of cells to respond to it, leads to high levels of blood glucose in the bloodstream (hyperglycaemia), which is the clinical indicator of diabetes. (ICMR-Diabetes Guidelines, 2018)

Insulin resistance refers to a state in which higher levels of glucose remain in the bloodstream as the cells of the body are unable to respond effectively to insulin which leads to the development of serious health complications, including damage to the blood vessels, nerves and other vital organs over time and deteriorates further with an unhealthy lifestyle. The most common factors which cause T2DM are obesity, physical inactivity, unhealthy diet, stress etc. Thus, when these risk factors are left unchecked, they can lead to serious health complications such as cardiovascular disease, nerve damage, kidney damage, blindness etc. (ICMR-Diabetes Guidelines, 2018)

Dr Margaret Chan, Director-General of, the World Health Organization (2016) expressed her deep concern over the steady and rapid increase in the number of diabetic cases among both middle-income group countries and rich nations. According to her, the governments and policymakers of different countries need to understand the grave negative impact of diabetes on their population and thereby act immediately to curb this growing threat to public health. International Diabetes Federation (IDF, 2020) President, Professor Andrew Boulton stated that diabetes has turned into a pandemic which is going out of control and hence must be taken seriously by all the stakeholders, especially by healthcare professionals, decision-makers along with those people who have developed this disease, or are at high risk of developing it in near future. This public health challenge is spreading fast beyond our imagination and will lay a huge

About Editors



Dr. Parimala B, from starting her career as school teacher she has successfully made till being conferred with Senior Scientist Award-2021 from ESDA, Delhi. Currently she is working as an Assistant Professor at the Department of Zoology of University College of Science, Tumakuru. She is widely acknowledged by innumerable students for her dedication, enthusiastic in teaching. She stands tall in providing all the necessary supports and guidance to the student's multidimensionality through her vast professional networks. Being an able and a promising administrator she has successfully lead the department of zoology as the head and has proved her potential by being an efficient person in various academic and college developmental committees. She holds Ph.D. in Zoology, M.Phil. in Environmental Studies, Masters in Applied Zoology along with B.Ed. has built her multidisciplinary a strong resource and made her 15 years of professional life fruitful. Being an expert in the field of Ornithology she has made a remarkable contribution towards the conservation of avifauna. Her active involvement in research has made her come out with significant findings which are published in various reputed scientific journals. She has guided number of students in freelance research and is truly an inspiration for all her students who aspire their career in the field of Research and Development. Today, a good number of her students are pursuing Ph.D. in various institutions in the Country. Her works were presented in various symposiums National and International Conferences organized across states where she got recognised for her works and been conferred with best oral and poster presentation.



Dr. Priya Mishra is an Assistant Professor in College of Fishery Science, Navipal Deshmukh Veterinary Science University (MDVSVU), Jabalpur (M.P.). She completed her Ph.D. in Zoology from the Ram Durgawati Vishwa Vidyalaya, Jabalpur in 1999. Prior to joining College of Fishery Science she had worked with Phoenix Group, Jabalpur as the Nutritionist for about 14 years and has wide technical experience in Poultry and Fish Nutrition. Her research areas include Fish processing technology, Fish Nutrition and Poultry nutrition. She has been awarded with 'Best Poster Award', 'Most innovative Research paper Award', 'International Academic Achievers Award' and 'Best Teacher Award'. She has published book on 'Fish Nutrition and Feed Technology' and two booklets on Fish Culture. She has published five book chapters, more than 25 Research Papers and Popular Articles in different Journals of National and International repute and presented many scientific papers on various conferences.



Dr. Kamlesh K. Yadav is Assistant Professor and Head, Department of Zoology, Government Degree College, Unnao-209801, UP, India. He received his Post-graduation & Doctorate degrees from University of Lucknow, Lucknow, U.P., India. He has qualified CSIR-UGC-NET June 2001 and CSIR-UGC-JRF in Dec 2001. He has been involved in teaching and research for over 18 years. His expertise lies in the field of Aquatic toxicology, Environmental Pollution & Genotoxicity involving fish as models. Dr. Yadav has published more than 23 research papers of national and international repute. 06 Book Chapters, 01 Book and presented more than 22 research papers in various National and International seminars and conferences. He has been awarded "Congress of Zoology Medal 2022" by Zoological Society of India. He is life member of Indian Science Congress Association, Kolkata; Zoological Society of India, India and Society for Environmental Protection, Lucknow.



Dr. Abh Ranjan Sahu serves as an Assistant Professor in Botany at Vikash Degree College, Bargarh, Odisha. He received M.Sc., M.Phil. (Life Science) and Ph.D. in Biotechnology from the School of Life Sciences, Sambalpur University, Odisha, India. He has published more than 45 research papers in National and international journals and Books. He also has obtained three National Patents and filed one Patents to his credit. He is the sole author of two books and co-author of four books. He is a Fellow and Life member of Six reputed International and National Academic Societies. He is a Reviewer and Editorial Board Member of more than 30 numbers of National and International Journals, including Biology, Genes, Biomolecules, Sustainability, BABT, JAIS, JABB, etc. For his outstanding research contribution, he was awarded Research Excellence Award-2023, Academic Excellence Award (Botany/ Plant Biotechnology)-2022, Young Achiever Award-2022, Outstanding Scientist Award-2022, Best Faculty Award-2023, Young Plant Breeder Award-2021, Best Researcher Award-2020, Young Scientist Award-2019, Best Poster Presentation Award-2013. His current areas of research interest are Plant Molecular Biology & Genome mapping, Medicinal Plant Conservation, Natural products & therapeutics.



ISBN: 978-93-88901-28-4

**CURRENT RESEARCH TRENDS IN
WEST BENGAL COLLEGES
VOLUME I**

EDITORS

**Dr. Arunima Biswas
Dr. Madhumita Majumder
Dr. Shakuntala Ghorai**



First Edition: 2023

TABLE OF CONTENT

Sr. No.	Book Chapter and Author(s)	Page No.
1.	SPORE-POLLEN DIVERSITY RECORDED FROM HOLOCENE SEDIMENTS OF LOWER BENGAL BASIN, INDIA IN DEDUCING DEPOSITIONAL ENVIRONMENT Argha Sarkar	1 - 16
2.	BROMELAIN IS A SOURCE OF MANY MEDICINALLY ACTIVE COMPOUNDS Sampa Debnath and Gourab Shome	17 - 20
3.	GUT MICROBIOTA ON OBESITY: RECENT ADVANCEMENTS Sreosi Chakraborty, Subhajit Nath, Sayak Dolai and Shilajit Barua	21 - 30
4.	BIODIVERSITY AND CONSERVATION OF THE WORLD'S LARGEST MANGROVE ECOSYSTEM- THE SUNDARBANS Arvinda Shaw	31 - 35
5.	STUDIES ON INTERACTION OF tRNA AND UNFOLDED PROTEIN WITH RIBOSOME Arunima Biswas	36 - 43
6.	BIO CULTIVATION: TURNING BACK TO PAST Rupa Acharya and Swarnaditya Mondal	44 - 48
7.	A NUMERICAL REPRESENTATION OF DNA SEQUENCES TO PREDICT CODING AND NON-CODING REGIONS IN EUKARYOTIC GENES USING DIGITAL FILTERS Subhajit Kar, Saptarshi Das and Madhabi Ganguly	49 - 58
8.	NUTRITION AND NUTRIGENOMICS: THE FUTURE OF DIET Sutripta Sarkar	59 - 64
9.	PHYTOESTROGEN: A POTENTIAL PHYTONUTRIENT Rukshana Irani	65 - 73
10.	PROBIOTIC SPECTRA OF FERMENTED FOODS Shakuntala Ghorai	74 - 79
11.	AUGMENTATION OF DIRECT ADVENTITIOUS <i>IN VITRO</i> SHOOT REGENERATION OF AN IMPERILED & MEDICINAL <i>DENDROBIUM NOBILE</i> LINDL. ORCHID BY POLYAMINES Madhumita Majumder	80 - 86
12.	BIOACTIVE COMPOUNDS FROM CYANOBACTERIA - A REVIEW Prasenjit Das and Sahana Ghosh	87 - 93
13.	BIOPESTICIDES: RECENT RESEARCH AND APPLICATIONS Anamika Ghatak, Harsha Sharma and Neha Kumari Prasad	94 - 102
14.	MODE OF ACTION OF HOMEOTIC GENE Ria Rakshit	103 - 113

**BIODIVERSITY AND CONSERVATION OF THE WORLD'S LARGEST
MANGROVE ECOSYSTEM- THE SUNDARBANS**

Arvinda Shaw

Department of Food & Nutrition, Raidighi College, West Bengal.

Corresponding author E-mail: arvindaiswl844@gmail.com

Abstract:

The Sundarbans- the most important mangrove ecosystem on the Earth, meaning the "beautiful forest" derives its name from the Sundari trees found here. The Sundarbans is intersected by a complex network of tidal waterways, mudflats and little islands of salt-tolerant mangrove forest formed by the super confluence of the rivers- Ganges, Brahmaputra and Meghna in the Bay of Bengal. This unique diverse ecosystem is understood for its wide selection of flora and fauna -the most famous being the man-eating Royal Bengal Tigers besides numerous species of birds, spotted deer, crocodiles, snakes etc. Due to its extremely rich diversity and uniqueness, Sundarbans has been declared as a UNESCO World Heritage Site. Over the centuries, these mangroves have been extensively exploited for timber, fish, prawns or converted for paddy and aquaculture, as a result, it is now facing the intense challenge for its existence. The constantly growing human population, global climate changes particularly the ocean level rise are some of the main threats to this vast magnificent biodiversity. Further loss of this precious mangrove forest will ultimately result in the reduced protective biological shield against disastrous cyclones and tsunamis which would not only greatly endanger its diverse flora and fauna but also put the encompassing coastal communities at high risk of survival. Therefore strict measures should be taken to conserve this valuable biodiversity and decrease the man-animal conflict.

Keywords: Sundarbans, mangrove, ecosystem, biodiversity, conservation

Introduction:

The Sundarbans- the world's most important and largest mangrove ecosystem, meaning the "beautiful forest" derives its name from the Sundari trees found here.¹¹ The Sundarban Mangrove ecosystem is a unique and highly productive ecosystem within the sea-land interphase with the conglomerations of plants, animals and microorganisms acclimatized within the fluctuating environment of the tropical intertidal zone and protect the coastal areas against natural hazards like cyclones and tsunamis.¹²⁻¹⁵ It is intersected by a complex network of tidal waterways mudflats and little islands of salt-tolerant mangrove forests. This ecosystem is highly valued in terms of economy, environment and ecology.¹⁶⁻¹²¹

CURRENT RESEARCH TRENDS IN WEST BENGAL COLLEGES VOLUME I

ISBN: 978-93-88901-28-4

About Editors



Dr. Arunima Biswas did her M.Sc. from Department of Biophysics, Molecular Biology and Genetics, University of Calcutta. She qualified CSIR-NET and was awarded Ph. D. degree from University of Calcutta, in 2006, on her thesis entitled 'Studies on interaction of tRNA and Unfolded Protein with Ribosome'. She then worked for some time as DBT-Post-doctoral Fellow in Department of Life Science and Biotechnology, Jadaupur University, on the final steps of protein synthesis. She joined Department of Developmental and Molecular Biology, Albert Einstein College of Medicine, New York, USA, as Post-doctoral Research Associate and worked on Ribosome Biogenesis from 2006-2008. She then worked as a Research Associate in the Department of Medicine of the same institute and worked till 2010 on PXR, a crucial orphan nuclear receptor, with role in xenobiotic metabolism, lipogenesis and colon cancer progression. After returning to India, she worked as CSIR Pool Officer (SRA) from 2011-2014 at Jadaupur University on how the Eukaryotic Translation Initiation Factor 6 connects Ribosome Biogenesis with Calcium Signaling and Ribosomopathy. In 2014, she joined Department of Microbiology, Raidighi College, Raidighi, South 24 Parganas, West Bengal, as Assistant Professor. The college is NAAC accredited, UGC recognised and affiliated to the University of Calcutta. Dr. Biswas has published several articles in international and national peer-reviewed research journals with high impact factor. She has also published several book chapters under various international and national publishing houses. Her current research focus is on the anti-oxidant and anti-microbial potential of Sundarban honey and its role in nano-medicine. She is a life member and one of the state coordinators of Microbiologists Society of India. She is also a member of New York Academy of Sciences, USA and of RNA group, India.



Dr. Madhumita Majumder is presently an Assistant Professor, Head of Department of Botany, Raidighi College, Raidighi, South 24 Parganas, West Bengal. The college is NAAC accredited, UGC recognised and affiliated to the University of Calcutta. Dr. Majumder completed her Master's degree in the field of Botany with first class 2nd from the Darjeeling Govt. College. Her area of specialization is Cytogenetics and Plant Tissue Culture. She obtained her Ph. D degree in Botany from Visva-Bharati University and her field of research is Orchid Biotechnology. She has been serving as Assistant Professor in Raidighi College since 2016. Dr. Majumder has published more than 10 research papers in various peer reviewed Journals of National and International repute. She has also published 7 book chapters from several National and International publishing house. Her area of research interest is focused on plant tissue culture, Mangrove Vegetation and Eco-restoration, Biodiversity and Conservation of Medicinal plant, Organic farming etc. She is a life member of Botanical Society of Bengal and Prabir Chatterjee Research Foundation.



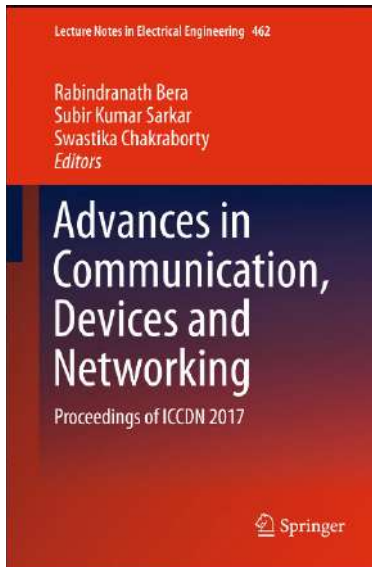
Dr. Shakuntala Ghorai did her M.Sc. in Biochemistry from University of Calcutta in 2002. Afterwards, she received Ph. D. from Jadaupur University in 2010. Her research involved isolation, purification, characterization and cloning of cellobiase enzyme from filamentous fungus *Termitomyces clypeatus*. She has published more than 20 research articles in international and national journals. She has also published 4 book chapters through international publishing house. Currently she is working as an Assistant Professor of Microbiology in Raidighi College, South 24 Parganas, West Bengal. The college is NAAC accredited, UGC recognised and is affiliated to University of Calcutta. Dr. Ghorai's research interest includes fungal enzyme technology, bioremediation and traditional knowledge of edible mushrooms. Processes and products related to fermented foods also fascinate her.


Bhumi Publishing



ISBN 978-93-88901-28-4

9 789388 901284



Modelling of Thermoelectric and Conduction Mechanism of Multi-nanoribbon Matrix	1
Amit Agarwal, P. C. Pradhan and Bibhu P. Swain	
Stabilization of Pulsed IMPATT Oscillator at W Band Over Extended Ambient Temperature Range	9
Sukhendu Bhanja, Mousumi Sarkar, Tanmay Ghoshal and Arijit Majumder	
Geometrically Intricate Oxide-Based Heterostructure Over Flexible Platform: Morphology-Induced Catalytic Performance Enhancement Under UV Light	21
Subhasish Thakur, Soumen Maiti, Shreyasi Pal and Kalyan Kumar Chattopadhyay	
Investigation of Super-Gaussian Pulse Amplification in Semiconductor Optical Amplifier (SOA)	29
Mijanur Rahim and Md. Asraful Sekh	
Design of an Energy Efficient, Low Phase Noise Current-Starved VCO Using Pseudo-NMOS Logic	35
Moumita Das, Posiba Mostafa, Antardipan Pal, Debmalya Das and Sayan Chatterjee	
Performance Comparison of 1-Bit Conventional and Hybrid Full Adder Circuits	43
Inamul Hussain and Saikat Ghosh	
VLSI Implementation of Booth's Multiplier Using Different Address	51

links.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7901-6_3#otss

Advances in Communication, Devices and Networking pp 21–27 | Cite as

Home > Advances in Communication, Devices and Networking > Conference paper

Geometrically Intricate Oxide-Based Heterostructure Over Flexible Platform: Morphology-Induced Catalytic Performance Enhancement Under UV Light

Subhasish Thakur, Soumen Maiti, Shreyasi Pal & Kalyan Kumar Chattopadhyay

Conference paper | First Online: 24 May 2018

1513 Accesses | 1 Citations

Part of the [Lecture Notes in Electrical Engineering](#) book series (LNEE; volume 462)

Abstract

Tailor-made heterostructural nanoform based on multiple low-dimensional frameworks not only offers manifold functionalities also bestows several novel interface phenomena. From the broad usage window of heterostructures, photocatalysis is very significant nowadays. In this work, we have realized oxide-based hybrid comprising 1D TiO₂-ZnO nanoform on flexible carbon cloth via facile chemical approach. Successful presentation of the hybrid over foldable

Access via your institution →

Chapter EUR 29.95
Price includes VAT (India)

- Available as PDF
- Read on any device
- Instant download
- Own it forever

Buy Chapter

eBook	EUR 150.49
Softcover Book	EUR 199.99
Hardcover Book	EUR 199.99

Tax calculation will be finalised at checkout

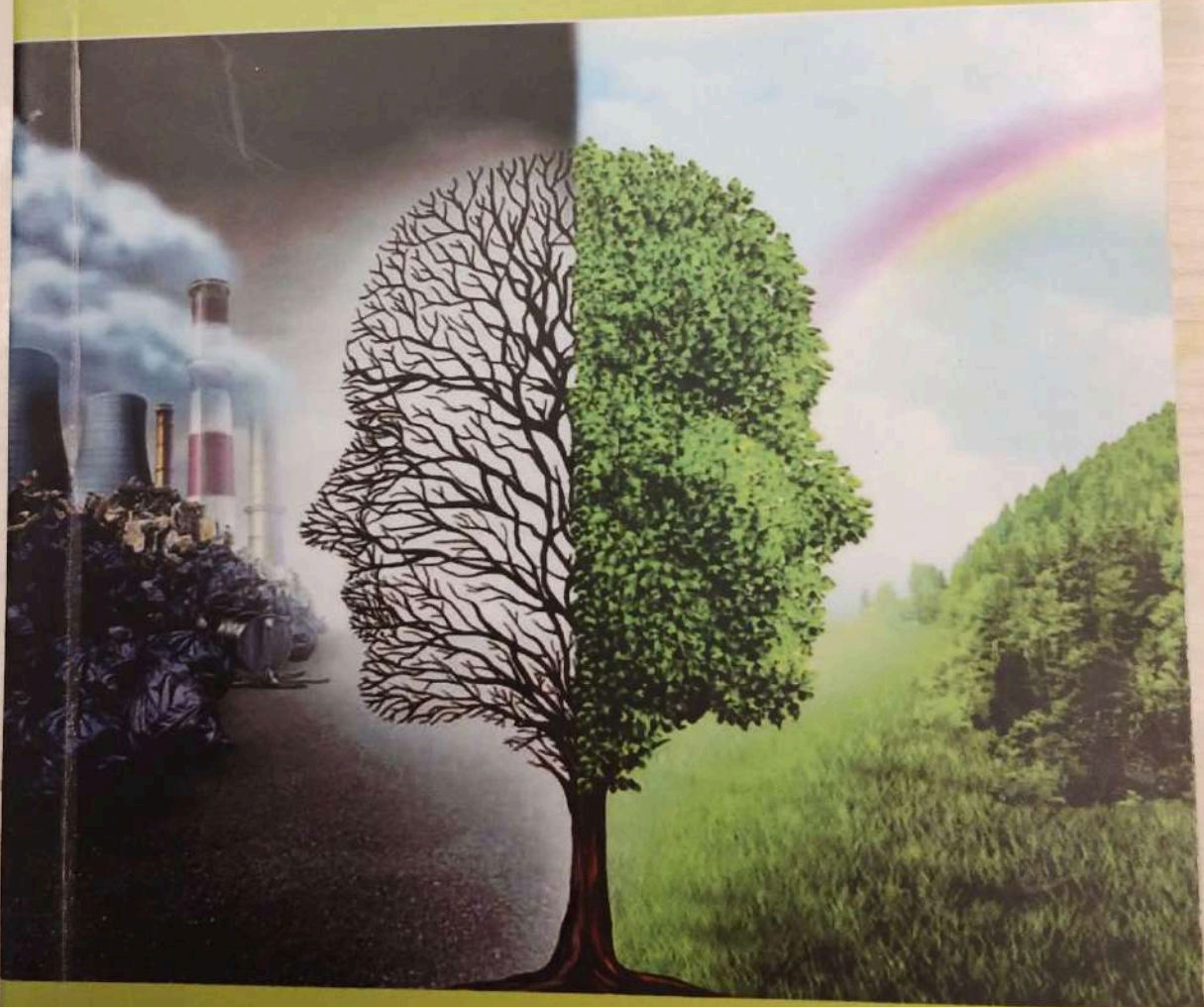
Purchases are for personal use only
[Learn about institutional subscriptions](#)

Geometrically Intricate Oxide-Based Heterostructure Over Flexible Platform: Morphology-Induced Catalytic Performance Enhancement Under UV Light

Subhasish Thakur, Soumen Maiti, Shreyasi Pal and Kalyan Kumar Chattopadhyay

Abstract Tailor-made heterostructural nanoform based on multiple low-dimensional frameworks not only offers manifold functionalities also bestows several novel interface phenomena. From the broad usage window of heterostructures, photocatalysis is very significant nowadays. In this work, we have realized oxide-based hybrid comprising 1D TiO₂-ZnO nanoform on flexible carbon cloth via facile chemical approach. Successful presentation of the hybrid over foldable platform was established via FESEM which discloses its typical morphology. To attain a clear insight of the elemental composition EDX analysis and elemental mapping of the hybrid was also carried out. Catalytic activity of the synthesized sample under UV light illumination was inspected taking Rhodamine B as the

ENVIRONMENT AND BEYOND



Edited by :
Pinakiranjan Chakrabarti
Sudeshna Ghoshal

Environment And Beyond

Vijaygarh Jyotish Ray College



In collaboration With

**Scholars Book Hub
Kolkata, West Bengal, India**



₹.400/-

☎: 9231923292

Environment and Beyond

1st Edition : 24th January, 2022

Scholars' Book Hub Paper Back

ISBN : 978-81-955982-1-2

Cover Design : Tousif Khan, Suvam Karmakar

Editor :

Pinakiranjan Chakrabarti

Sudeshna Ghoshal

Published by : On behalf of Rajyasri Neogy, Principal,
Vijaygarh Jyotish Ray College, Santanu Banerjee, Scholars
Book Hub, 45, Devinibas Road, Dumdum, Kolkata - 700 074

Contact : 9231923292

Printed by : Kalachand Vidyalankar Publisher and Distributor,
24, Gaurinath Sastri Road, Kolkata - 700 055

Price : Rs.400 INR

© Copyright Reserved

All rights reserved by the Publisher and the Editor.
No part of this publication may be reproduced,
distributed, or transmitted in any form or by any
means, including photocopying, recording, or other
electronic or mechanical methods, without the prior
written permission of the publisher and the Editor,
except in the case of brief quotations embodied in
critical reviews and certain other noncommercial
uses permitted by copyright law

Content

- An Emerging Social Crisis with Deeper and Under Crisis Potential: A
First Hand Report from the Field
Abhijit Das 7
- Occupational Health Risks and Environmental Risks
Associated with Small Scale Shrimp Processing Industry
- A Pilot Study
Arunima Biswas 16
- Pollution Study using Magnetic Susceptibility Measurement
of Dust Samples Around the Thermal Power Station in
Pujali Area, Budge Budge, South 24 Pargana District,
West Bengal, India
**Dipayan Dasgupta, Dipanjan Mazumdar
and Ashis Kumar Das** 29
- Emergence of Plastic as a Major Concern in Solid Waste Management
in India
Durba Bhattacharya 46
- Toxic Elements in Food Hazzarding
Human Health: An Overview
Kantisree Goswami 57
- A Study on the Effect of Urban Pollution
and Lifestyle on Human Sperm Quality in Kolkata, West Bengal, India
**Lopamudra Mukherjee, Ranita Bhattacharya
and Pinakiranjan Chakrabarti** 68
- An Overview on the Wastewater Treatment at East Kolkata Wetland of
West Bengal, Enhancing the Sewage Fed Aquaculture
Mayukhmala Mandal 78
- Ensuring Nutrition Security in the Context of
Climate Change : An Emerging Concern
**Neepa Banerjee, Sandipan Chatterjee,
Ayan Chatterjee, Satabdi Bhattacharje,
Barnini Bhattacharya, Surjani Chatterjee and
Shankarashis Mukherjee** 90

RECENT TRENDS IN MICROBIOLOGY (Volume I)

Editor in Chief
Dr. Rajyasri Neogy

Edited By
Dr. Sampa Debnath

Editorial Board
Dr. Prasenjit Das
Dr. Gargi Saha Kesh
Dr. Saswati Gayen
Dr. Shilajit Barua
Dr. Sudip Samadder
Dr. Surajit Bag
Sri Pinaki Hazra
Smt Sahana Ghosh



RECENT TRENDS IN MICRO BIOLOGY, Vol-I

Editor in Chief : **Dr. Rajyasri Neogy**

Edited By : **Dr. Sampa Debnath**

1st Edition: 15th November, 2022

Scholars' Book Hub Paper Back

ISBN:978-81-956878-9-3

Published by: Santanu Banerjee, Scholars' Book Hub,
45, Devinibas Road, Dumdum, Kolkata 700 074, on
behalf of **Dr. Rajyasri Neogy, Principal, Vijaygarh
Jyotish Ray College, Kolkata.**

Printed by : Kalachand Vidyalkar Publisher and
Distributor, 24, Gaurinath Sastri Road, Kolkata-55.

Cover : Pragyeta Ghosh and Dr.Shilajit Barua

Price : Rs. 430

© Copyright Reserved

All rights reserved by the Publisher and the Author. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or commechanical methods without prior written permission pf the Publisher and the Edior(s), except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.

CONTENTS

Nallifying The Nature's Noxious' with Nanotech <i>Subhajit Nath, Arijit Saha, Sahana Ghosh</i>	7
Biosynthesis of Organoarsenic Compounds: An Approach for Detoxification of Arsenic <i>Santana Sardar, Pragyeta Ghosh, Sourav Pan, Dr. Shilajit Barua</i>	23
Isolation of Beneficial Microorganism from Tannery Effluent Drained Soil <i>Dr. Sampa Debnath, Saman Sau</i>	52
Systemic Identification and Analysis for The Possible Mutations and their Effects in Microorganisms <i>Srijita Ganguly</i>	62
Studying The Efficacious Immune Responses of Rsv-b1ps Vaccine Against The Rsv in Mice Model <i>Anamita Karmakar, Ankita Adak</i>	69
Environmental DNA and its Prospect: An Overview <i>Subham Karmakar, Sayan Samanta, Swarupa Banerjee, Risika Debnath, Sudeshna Ghoshal</i>	86
Virus- An Answer to Cancer <i>Swaastik Dutta</i>	102
Antibiotic Resistance Profile of Microorganisms Isolated from Boiled Pasteurized Milk <i>Amreen Firoz, Soumi Ghosh, Dr. Gargi Saha Kesh</i>	114
A Review on- Futuristic Strategies to Tackle Amr Burden: An Alternative to The Empirical Treatment <i>Anindita Paul, Sancharika Sarkar, Sancharee Sensarma</i>	129

Recombinant Antigens: Promising Markers for Therapy and Diagnosis of Leishmaniasis. <i>Anirban Bhattacharyya, Saswati Gayen, Nahid Ali</i>	143
Bioethanol Fermentation through <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> <i>Aritro Chatterjee, Sayak Mandal</i>	159
Biofilms in Heavy Metal Remediation: The Current Scenario <i>Adrija Banerjee, Anushree Hait, Dr. Shilajit Barua</i>	172
Bio-leaching: Bacteria Breaking Mountains <i>Usnik Debnath, Tunir Bid, Mohit Kumar Choubey</i>	185
Diarrhea and Cholera: Major Etiological Agents and It's Microbial Epidemiology <i>Mr. Dipankar Das</i>	198
Early Detection of Breast Cancer on Immunological and Genetic Basis <i>Sushmita Biswas, Animesh Halder and Abhik Guha</i>	214
Effect of Microbial Diversity on Arsenate Reduction Potential in Aquifer Sediments of Bengal Delta Plain <i>Sreosi Chakraborty, Subhajit Nath, Dr., Shilajit Barua</i>	232
Anti-bacterial and Anti-oxidant Properties of A Sustainable Natural Product from Sundarban, West Bengal <i>Dr. Arunima Biswas</i>	250

Anti-bacterial and Anti-oxidant Properties of A Sustainable Natural Product from Sundarban, West Bengal

Dr. Arunima Biswas

[Assistant Professor, Department of Microbiology,
Raidighi College, Raidighi]

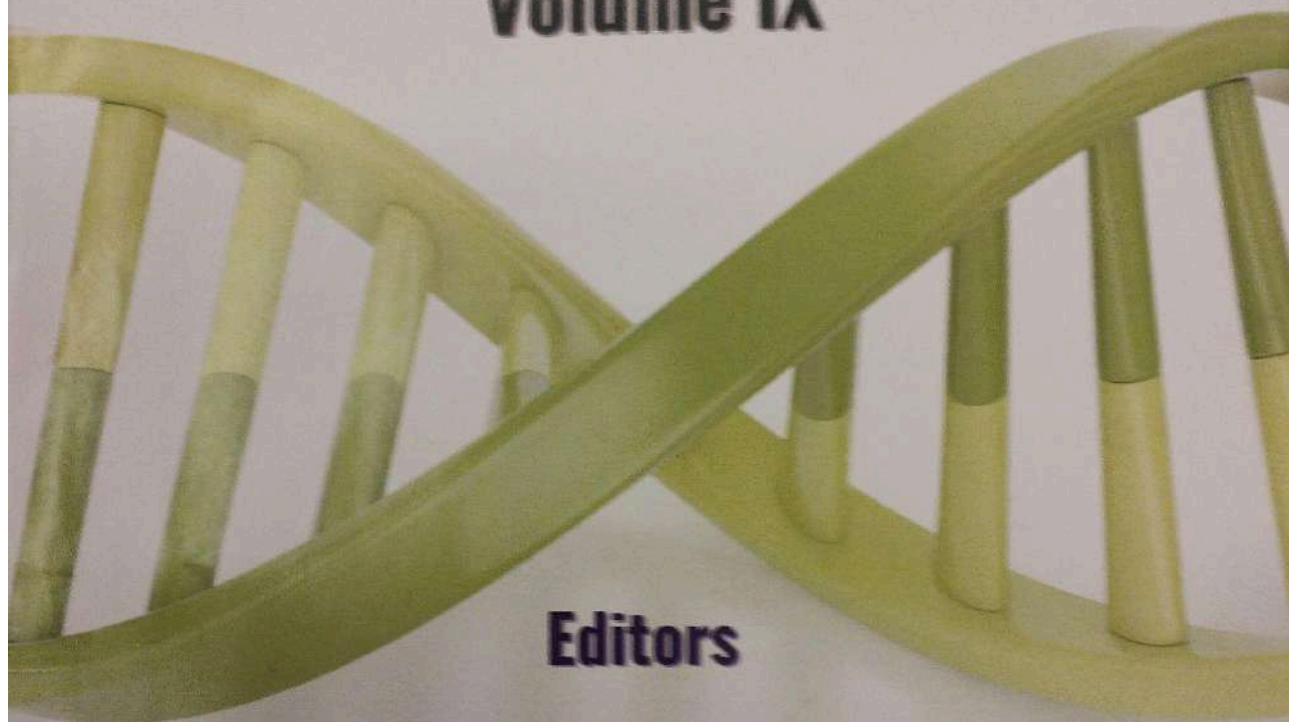
Abstract

India has a unique ecosystem, rich in diverse flora, fauna, microbial life, and natural products. Sadly, many of its sustainable natural resources have not yet been characterized systematically and scientifically, in detail. This leaves a huge void in understanding their prophylactic impact and delays their acceptance by the scientific community. Honey is one such natural product. Although its nutritional and medicinal properties have been appreciated since ancient civilizations, modern medicine does not recognize its therapeutic potential. Many laboratories from across the world have shown that honey possesses anti-microbial, anti-oxidant, anti-tumor, anti-cancer, and wound healing activities. In spite of that, it is used mostly as a mere sweetening agent. Recently, it has come into focus that honey can play a significant role in green and safe nanotechnology. Still,

ISBN: 978-93-91768-16-4

Frontiers in Life Science

Volume IX



Editors

Dr. Amita Srivastava

Dr. Sandip P. Patil

Dr. Dhvani Upadhyay

Dr. V. Vidhya



First Edition: 2022

Frontiers in Life Science Volume IX

(ISBN: 978-93-91768-16-4)

Editors

Dr. Amita Srivastava

Department of Zoology,
Dayanand Girls College,
Kanpur, U.P.

Dr. Sandip P. Patil

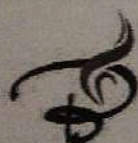
Department of Microbiology,
R. C. Patel Arts, Commerce and Science
College, Shirpur M.S.

Dr. Dhvani Upadhyay

Department of Microbiology,
Parul University,
Vadodara, Gujrat

Dr. V. Vidhya

Department of Zoology,
St. Jude's College, Thoothoor,
Kanyakumari District, Tamilnadu



Bhumi Publishing

2022

CONTENT

D.	Book Chapter and Author(s)	Page No.
	WEBS: DIVERSITY, STRUCTURE AND FUNCTION OF SELECTED SPIDERS IN WESTERN GHATS OF KARNATAKA, INDIA Supreet Kadakol and Mohammed S Mustak	1 - 10
	IDENTIFICATION OF IMMUNOTOXIC EFFECTS OF FUNGICIDE MANEB BY COMPUTATIONAL APPROACH Deeksha Sharma, Anika, Puja Kumari and Shubham Kumar	11 - 20
3.	A BRIEF TALK ON "LACTEAL" -THE GUT LYMPHATICS Sukanta Das	21 - 30
4.	ROLE OF CALCIUM SIGNALLING AND A TRANSLATION INITIATION FACTOR IN RIBOSOME BIOGENESIS: A UNIQUE PARADIGM Arunima Biswas	31 - 39
5.	MICROPLANT BIOTIZATION OF PLANT TISSUE CULTURES: POTENTIAL AND PROSPECTS Radhamani T, Rajesh S and Priyanka A. R.	40 - 45
5.	ENDOCRINE DISRUPTORS: AN ANTHROPOGENIC BUG - A REVIEW Femi Francis and K. Raji	46 - 59
7.	ANALYSIS OF FLORA AND FAUNA OF GONDWANA LAND FROM SIRONCHA AND ADJOINING AREAS (PRANHITA GODAVARI BESIN) OF GADCHIROLI DISTRICT MAHARASHTRA, INDIA D. K. Kapgate, D. M. Mohabey and P. N. Shukla	60 - 82
8.	HUMANS, ENVIRONMENT AND COVID-19 Nikhil Agnihotri and Asha Arora	83 - 87
9.	STORAGE BEHAVIOUR OF PRIMED SEEDS Narender Pal, Manish Kumar, Nitika Kalia and Ramesh	88 - 96
10.	AN OVERVIEW ON THE RECENT TRENDS IN CIRRHOSIS AND ALCOHOLIC LIVER DISEASE Sonia Kumari Singh	97 - 103

ROLE OF CALCIUM SIGNALLING AND A TRANSLATION INITIATION FACTOR IN RIBOSOME BIOGENESIS: A UNIQUE PARADIGM

Arunima Biswas

Department of Microbiology, Raidighi College,
Raidighi, South 24 Parganas, West Bengal, Pin 743383.

Corresponding author E-mail: mou.aru@gmail.com

Abstract:

Eukaryotic translation initiation factor 6 (eIF6), a highly conserved protein from yeast to mammals, does not act just as a canonical initiation factor. Rather, it is essential for 60S ribosome biogenesis, which is mostly a nucleolar function. eIF6 is also needed to escort nascent pre-60S ribosomal particles from the nucleus to the cytoplasm for their final maturation. The protein is a limiting component and has to be released and recycled back to the nucleus for continued 60S biosynthesis. This nucleo-cytoplasmic shuttling of eIF6 is essential and well regulated. Phosphorylation of eIF6 at conserved Ser-174 and Ser-175 residues by nuclear isoform of Casein Kinase 1 (CK1) promotes its cytoplasmic localization. On the other hand, dephosphorylation mediated by Ca^{++} -activated Calcineurin phosphatase facilitates its nuclear import. This specific requirement also suggests involvement of intracellular Ca^{++} level in eIF6 regulation and 60S ribosome biogenesis. This is a unique paradigm and inhibition of the process leads to defects in ribosome synthesis, ribosomal dysfunction and associated pathophysiology.

Keywords: eIF6, 60S biogenesis, CK1, Calcineurin, calcium

Introduction:

Initiation of eukaryotic protein synthesis (translation) requires a pool of free 40S and 60S ribosomal subunits from which 80S ribosomes gradually assemble in steps. Eukaryotic translation initiation factor 6 (eIF6; Tif6 in yeast), a monomeric protein of about 26.5 kDa, serves this purpose by binding specifically to the 60S ribosomal subunit preventing its association with the 40S (Russel and Spremulli, 1979; Valenzuela *et al.*, 1982; Miluzio *et al.*, 2009; Biswas *et al.*, 2012). Cryo-electron microscopic studies showed that eIF6 and the 40S subunit share a common binding site on the 60S subunit so that they cannot bind at the same time. Due to such ribosomal subunit anti-association role, the protein was labelled as an initiation factor (Biswas *et al.*, 2012). However, it should be noted that eIF6 cannot dissociate already preformed 80S complexes.

The protein was also shown to be highly conserved in nucleated species. Soon it was found that eIF6 plays a far more significant and essential role in 60S ribosomal subunit biogenesis. Specifically, it is required for pre-rRNA processing in the nucleolus. It is also needed to escort the pre-60S particles from the nucleus to the cytoplasm for their final maturation. eIF6

ISBN: 978-93-91768-47-8

Research and Development in Pharmaceutical Science Volume III

Editors

Dr. Abhifasha Mittal

Dr. Kamran Javed Naquvi

Ms. Devshree Gayakwad

Mr. Abhishek Kumar



First Edition: 2022

- | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10. | RECENT ADVANCEMENTS IN NEUROTRANSMITTERS AND PHARMACOLOGICAL EFFECT OF ANXIOLYTICS, SEDATIVES, AND HYPNOTICS | 86-97 |
| | Anamika P. K., Prashanth C. B., Ramanagowda B.,
Kotresh K. N. and Yashaswini S. | |
| 11. | SIGNIFICANT PROTAGONIST OF NEUROTRANSMITTER HISTAMINE IN ADVANCED PHARMACOLOGY | 98-104 |
| | Anamika P. K., Hannah, Divya C, Naziya Kausar and Pavan MG | |
| 12. | IOT (INTERNET OF THINGS) BASED HEALTHCARE SYSTEM: A BREAKTHROUGH IN THERAPEUTICS | 107-111 |
| | Aparna Singh and Rohit Batra | |
| 13. | PHARMACEUTICAL BASED CYCLOHEPTA[B]INDOLES SCAFFOLDS | 113-117 |
| | Ezhumalai Yamuna, Kumaresan Prabakaran and
Thirupathy Jayabalan | |
| 14. | AQUASOME: A SELF-ASSEMBLED NANO VESICLE | 121-124 |
| | Shivam Bhadauria and Simran Chaurasia | |
| 15. | OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF PERSONALISED MEDICINE | 130-134 |
| | Arunima Biswas | |
| 16. | SYNTHESIS, THERMAL BEHAVIOR AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYESTER BASED ON 2-(2-(NAPHTHALENE-1-YL) ETHYL) MALONIC ACID | 138-141 |
| | Upendra Patel and Pradhuman Parmar | |
| 17. | SYNTHESIS, THERMAL BEHAVIOR AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYESTER BASED 5-(CYCLOPENTANOYLAMINO) ISOPHTHALIC ACID | 149-152 |
| | Pradhuman Parmar and Upendra Patel | |
| 18. | A BRIEF OVERVIEW ON NANOROBOTS AND THEIR APPLICATIONS IN ADVANCED THERAPEUTICS | 159-164 |
| | Rohit Batra, Aparna Singh and Vinay Jain | |

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF PERSONALISED MEDICINE

Arunima Biswas

Department of Microbiology,

Raidighi College, Raidighi, South 24 Parganas, West Bengal, Pin 743383

Corresponding author E-mail: mou.aru@gmail.com

Abstract:

For ages, physicians have relied on a 'one size fits all' approach to treat patients. They have grouped patients into typical classes like 'diabetic patient', 'asthma patient', 'cancer patient', 'heart patient' etc., and then prescribed the same class of drugs for all patients belonging to the same group. Such traditional medical treatment focuses mostly on a limited number of factors, like an individual patient's clinical signs and symptoms, medical history, family background and pathological test reports. Primary diagnosis is done based on these data and medicines are prescribed accordingly. If the patient does not respond well, then further tests are recommended and dosage is changed or entirely new drugs are prescribed. Till recently, there was little scope to give importance to the so called 'individuality' of the patient. But, now patients are exactly alike. It is only natural that their response to the same medicine will most likely vary, depending on their personal genomic background, individual risk factors and many other aspects that may be molecular, developmental, physiological, social, and environmental. So, in case of many diseases, the same class of drugs have been seen to elicit differential responses in different patients and exhibit variance in their degree of efficacy. This is especially true for complex diseases like cancer. This has led to the utmost need of personalized medicine or precision medicine in this modern age, a mode of treatment that favours the concept of "the right treatment in the right dosage for the right person at the right time". This represents the notion of approaching and treating each patient as an individual with a unique set of problems and issues. The idea is, however, not new. But, so far, we lacked the proper tools, techniques, technologies and information to implement this medical model. Landmark work like the Human Genome Project, has opened up the possibility of precision treatment for each individual patient. Now molecular screening data can now be combined with clinical reports for better therapeutic targeting. Such personalized medicine has the potential to build up an efficient system of customized medical care for individual patient as also preventive medical care and revolutionize the pharmaceutical industry.

Keywords: personalized, precision, preventive, pharmacogenomics, customized therapy



TUHINA PRAKASHANI
 12C, Bankim Chatterjee Street
 Kolkata - 700 073
 Mobile : 9830532858



ନିର୍ମଳ ସମ୍ପାଦନା ଓ ସଂସ୍କୃତି

ସଂପାଦକ: କୁତ୍ତିବାସ ଦତ୍ତ



ନିର୍ମଳ ସମ୍ପାଦନା ସଂସ୍କୃତି

ସଂପାଦକ: କୁତ୍ତିବାସ ଦତ୍ତ



১. দলিত সমাজের উন্নয়নে সরকারের উদ্যোগ	দেবানীষ হাজারা	১৫৯
২. পশ্চিমবঙ্গের নমঃশূর জনগোষ্ঠী: একটি অনুসন্ধান	কুন্তিবাস দত্ত	১৬৬
৩. ঐতিহ্যের সন্ধানে ডোম সম্প্রদায়	ড. শ্রবীর কুমার পাল	১৮১
৪. পঞ্চানন বর্মী, রাজনৈতিক নেতা ও সমাজ সংস্কারক	অনুপ মন্ডল	১৯৫
৫. প্রসঙ্গ রাজবংশী আত্মপরিচয়: একটি পর্যালোচনা	বিশ্বজিৎ বর্মন লিপিকা বর্মন	২০৫
৬. বাংলার মতুরা সমাজ ও সংস্কৃতি সম্পর্কে সমাজতাত্ত্বিক পর্যালোচনা	সর্বানি মাইতি	২১৮
৭. নমঃশূর সম্প্রদায় আত্মজাগরণ ও মতুরা আন্দোলনে শ্রীশ্রী হরিচাঁদ ঠাকুর এবং শ্রীশ্রী গুরুচাঁদ ঠাকুরের অবদান	প্রসেনজিৎ দাস	২৩১
৮. জঙ্গলমহলের দলিল সমস্যা ও বিকরণ	বিশ্বনাথ দাস	২৪২
৯. স্বাধীনতা পরবর্তীতে দলিত শিকার ভারত সরকারের উদ্যোগ	সরিৎকুমার পাল	২৪৯
১০. পশ্চিমবঙ্গের দলিতদের শিক্ষা ব্যবস্থা একটি পর্যালোচনা	মৌসুমী দত্ত	২৫৬
১১. বেরিয়া শব্দ ভাষাগোষ্ঠী ও সাহিত্য সৃজন	ড. দয়াময় রায়	২৭৩
১২. মহাশ্বেতা দেবীর কথাসাহিত্যে দলিত নারী ও পুরুষ	সবিতা সারেন	২৭৯
১৩. বাংলা দলিত সাহিত্য ও কিছু কথা	সমাদুতা সমাদ্দার	২৯৫
১৪. ভারতের আঞ্চলিক দল সাহিত্যচর্চা	সুশান্ত সরকার সঙ্গীতা বর্মন	৩০৪
১৫. ভারতীয় রাজনীতিতে দলিত শ্রেণীর ভূমিকা	স্বরূপ বিশ্বাস	৩১১

দলিত আন্দোলন নামে পরিচিত হয়। ১৮৭২-এর প্রথম আন্দোলনসমূহে বিভিন্ন জনজাতির মানুষদের সামাজিক মর্যাদা অনুসারে উচ্চপর্ব ও নিম্নপর্বেরে অঙ্কিত করা হয়ে থাকে। আদিমজাতির নিপেট অনুযায়ী ভারতবর্ষে নিম্নপর্বেরে অস্পর্শ, দলিত হিন্দু জনজাতির সংখ্যা ছিল ১৩ শতাংশ। এর উচ্চপর্বেরে খালা নানাভাবে শোষিত ও বঞ্চিত হওয়া এক নিরপোষিত শ্রেণি। এই শ্রেণির মধ্যে মহোর, নালার, চামার, হারিজন, নমঃশূর, ইন্ডাভ, রাজবংশী ও পরবর্তীকালে আদিবাসী জনজাতির আগমন ঘটে থাকে। এদের উচ্চপর্বের মর্যাদার প্রবেশ, পুরুষ বা জলাধার ব্যবহার বিদ্যালয়ের শিক্ষা ও সামাজিক সম্পর্ক থেকে বঞ্চিত করা হত।

এই বিশ শতকের শুরুতে দলিত শ্রেণিকে সমর্থন করতে এগিয়ে আসেন নারায়ণ গণেশ চন্দ্র প্রভাকর, বাল গঙ্গাধর তিলক প্রমুখ ব্যক্তি। অন্যদিকে মহারাজাষ্ট্র জ্যোতিবা ফুলে ও তাঁর স্ত্রী সাবিত্রীবাই ফুলে এই আন্দোলনে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেন। দলিত আন্দোলনের উদ্দেশ্য জ্যোতিবা ফুলে সত্যশোধক সমাজ সংগঠিত করেন। অন্যদিকে মাদাজে জাফিস পাটি (১৯২৭ খ্রিঃ) পাঞ্জাবে শিখ সম্প্রদায়ের অকালি আন্দোলন ও নানাকানা আন্দোলন প্রভৃতি দলিত শ্রেণির দাবিতে নেতৃত্ব দান করে। ১৯২০-২২ খ্রিঃ-এর অবসরযোগ্য আন্দোলনের পরবর্তী সময়ে কংগ্রেস পাটি প্রতিষ্ঠিত হয়। লোকসভা দলিতদের নিয়ে অস্পর্শতার বিরুদ্ধে হস্তক্ষেপ আন্দোলনের সূচনা করেন।

পাকিস্তান স্বরাজ্যের ধারণা থেকেও আন্দোলনের কাছ থেকে শুরুকর্মে হয়ে ওঠে দলিত ও অস্পর্শ সম্প্রদায়ের আর্থ। ১৯৩৩ সালের ১৮ জুলাই গান্ধিজি এই মত প্রকাশ করেছিলেন যে, 'সামান্য, মহাজানত, দেস, দ্রব, উপনিষদ, গীতা' ইত্যাদি ও পুরাতনমুহুরত গ্রন্থ সত্য বলে মনে

মহাশ্বেতা দেবীর কথাসাহিত্যে দলিত নারী-পুরুষ

সবিতা সারেন

বিশ শতকের ভারতবর্ষে আঞ্চলিক জনগোষ্ঠীর মধ্যে যে আন্দোলনের সূত্রপাত হয়, তা দলিত আন্দোলন নামে পরিচিত হয়। ১৮৭২-এর প্রথম আন্দোলনসমূহে বিভিন্ন জনজাতির মানুষদের সামাজিক মর্যাদা অনুসারে উচ্চপর্ব ও নিম্নপর্বেরে অঙ্কিত করা হয়ে থাকে। আদিমজাতির নিপেট অনুযায়ী ভারতবর্ষে নিম্নপর্বেরে অস্পর্শ, দলিত হিন্দু জনজাতির সংখ্যা ছিল ১৩ শতাংশ। এর উচ্চপর্বেরে খালা নানাভাবে শোষিত ও বঞ্চিত হওয়া এক নিরপোষিত শ্রেণি। এই শ্রেণির মধ্যে মহোর, নালার, চামার, হারিজন, নমঃশূর, ইন্ডাভ, রাজবংশী ও পরবর্তীকালে আদিবাসী জনজাতির আগমন ঘটে থাকে। এদের উচ্চপর্বের মর্যাদার প্রবেশ, পুরুষ বা জলাধার ব্যবহার বিদ্যালয়ের শিক্ষা ও সামাজিক সম্পর্ক থেকে বঞ্চিত করা হত।

এই বিশ শতকের শুরুতে দলিত শ্রেণিকে সমর্থন করতে এগিয়ে আসেন নারায়ণ গণেশ চন্দ্র প্রভাকর, বাল গঙ্গাধর তিলক প্রমুখ ব্যক্তি। অন্যদিকে মহারাজাষ্ট্র জ্যোতিবা ফুলে ও তাঁর স্ত্রী সাবিত্রীবাই ফুলে এই আন্দোলনে অগ্রণী ভূমিকা পালন করেন। দলিত আন্দোলনের উদ্দেশ্য জ্যোতিবা ফুলে সত্যশোধক সমাজ সংগঠিত করেন। অন্যদিকে মাদাজে জাফিস পাটি (১৯২৭ খ্রিঃ) পাঞ্জাবে শিখ সম্প্রদায়ের অকালি আন্দোলন ও নানাকানা আন্দোলন প্রভৃতি দলিত শ্রেণির দাবিতে নেতৃত্ব দান করে। ১৯২০-২২ খ্রিঃ-এর অবসরযোগ্য আন্দোলনের পরবর্তী সময়ে কংগ্রেস পাটি প্রতিষ্ঠিত হয়। লোকসভা দলিতদের নিয়ে অস্পর্শতার বিরুদ্ধে হস্তক্ষেপ আন্দোলনের সূচনা করেন।

পাকিস্তান স্বরাজ্যের ধারণা থেকেও আন্দোলনের কাছ থেকে শুরুকর্মে হয়ে ওঠে দলিত ও অস্পর্শ সম্প্রদায়ের আর্থ। ১৯৩৩ সালের ১৮ জুলাই গান্ধিজি এই মত প্রকাশ করেছিলেন যে, 'সামান্য, মহাজানত, দেস, দ্রব, উপনিষদ, গীতা' ইত্যাদি ও পুরাতনমুহুরত গ্রন্থ সত্য বলে মনে

Women's empowerment, equality and autonomy are recognized globally as key factors to achieve progress in socio-economic and political spheres. The women politics is one of the important and most required topics to be discussed in least developed countries and in developing nations. The book **Women in Indian Politics** contains twenty six chapters emphasizing on women politics, women's participation of electoral process, empowerment, social movements, political power, government initiatives, gender discrimination, social participation, feminist thought in literature, woman and human rights, feminist foreign policy etc. The policy makers, thinkers, development personnel, researchers and upcoming generation will get new path of knowledge on women's politics.



Dr. Savita Mishra is a Principal, Vidyanagar College of Education, Phansidewa, Darjeeling, West Bengal. She has impeccable records of seventeen years of teaching and research activities. She is dedicated, resourceful and goal driven professional educator with a solid commitment to the academic growth and development of every pupil teacher. She has been motivating teachers and students to come up with innovative ideas for the progressive development of teaching-learning process. She is committed to professional ethics and standards of practice and keeps herself abreast with the latest developments in teacher education. She is continuously engaged in organizing National and International level conferences, webinars and workshops for dissemination of knowledge and expertise to the stakeholders of education. She has written more than seventy research articles in reputed National and International journals and authored 40 books. She has also developed a psychological tool for assessing Attitude towards Science. She is the Vice-President of Council of Teacher Education (Eastern Zone); Scientist, LAEC; Member of Board of Studies, National resource person of MINSHE, Ministry of Education, Government of India, members of advisory and editorial board of national and international journals. Founder and Secretary of Ramdanga Yashoda Educational Society and Visiting Professor of some of the Universities including Academic Staff Colleges. She has awarded Best Teacher Award 2010 from Sukhiti central University, Best Principal award 2020, Best Academician Award 2020, Celebrity writer award 2020, Excellent Achiever award 2020, Women Researcher Award 2021 and Outstanding Scientist Award 2021. She has been conferred the title of 'Leading Educationists of the World' by IHC, Cambridge, London.



Kritibas Datta is currently working as a state aided college teacher, Department of Political Science, Jalangi Mahavidyalaya (Affiliated to University of Kalyani), Jalangi, Murshidabad, West Bengal. He has obtained his master degree from University of Kalyani, Kalyani, West Bengal. He completed his M.Phil from the Department of Political Science, University of Gour Banga, Malda, West Bengal and is currently working on his PhD research in the same institute. He has participated and presented papers in various national and international conference, seminar, workshop, webinar and published a number of articles in national & international journals (With UGC-CARE listed) and chapters in edited book. He has co-edited two books, *Indian Federal System: A COVID-19 Perspective* (2020) from Kanak Books, New Delhi, *Trihal Education in India* (2021) from ABS books, New Delhi. He is interested to research on Indian Politics and administration, Identity Politics, Trihal & Pathik tribadua etc.



₹ 1095
 ISBN 978-81-91092-70-1

Women in Indian Politics

Dr. Savita Mishra
 Kritibas Datta

Women in Indian Politics



Women in Indian Politics

Edited By

Dr. Savita Mishra

*M.Sc.(Zoology, Applied Biology and Env.Sc.),
M.Ed.(Education, Educational Planning and Administration),
M.Ed.(University Medialist), M.phil. (Education),
NET, SET, Ph.D. (Education), LEW (Cambridge)*

Principal

*Vidyasagar College of Education Phansidewa,
Darjeeling, West Bengal, India*

Krittibas Datta

*State Aided College Teacher,
Department of Political Science,
Jalangi Mahavidyalaya, Murshidabad,
West Bengal, India & Ph.D. Scholar,
Department of Political Science,
University of Gour Banga, Malda,
West Bengal, India.*



ABS BOOKS
Delhi-110086

The responsibility for facts stated, opinion expressed or conclusions reached and plagiarism, if any, in this book is entirely that of the author(s). Neither the publishers nor the editors will be responsible for them whatever.

ISBN : 978-93-91002-70-1

Copyright : Editors

Edition : 2021



Published by

ABS Books

Publisher and Exporter

*B-21, Ved and Shiv Colony, Badli Vihar
Phase-2, Delhi - 110086
☎ : +919999868875, +919999862475
✉ : absbooksindia@gmail.com
Website : www.absbooksindia.com*

PRINTED AT

Trident Enterprises, Noida (UP)

International Branches

ABS Books

Publisher and Exporter

*Yucal Garden, Yuhua Yuxin
Community, Chengong
District, Kunming City,
Yunnan Province -650500
China*

ABS Books

Publisher and Exporter

*Microregion Alamedin-1
59-10 Bishek, KYRGYZ
Republic- 720083
KYRGYZSTAN*

All right reserved. No Part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, transmitted or utilized in any form or by any means electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the copyright Owner Author/Editors. Application for such permission should be addressed to the Publisher and Author/ Editors. Please do not participate in or do not encourage piracy of copyrighted materials in violation of the author's rights. Purchase only authorized editions.

Women in Indian Politics

By : *Dr. Savita Mishra*
Krittibas Datta

21. Gender Discrimination in Indian Politics	22
<i>Joydev Barman</i>	
22. Women Empowerment Status in India Through Indian Government Initiatives	23
<i>Presejit Das</i>	
23. Feminist Thought in Bengali Literature	24
<i>Sabita Soren</i>	
24. Development of Feminist Foreign Policy Framework: Significance, Challenges and Prospects for India	25
<i>Tanusree Akorn</i>	
25. Women in Indian Politics	26
<i>Arnan Koushik</i>	
26. Encroachment of Woman Human Rights in Context of Indian Politics	27
<i>Somi Sain</i>	
Index	28

23. Feminist Thought in Bengali Literature

Sabita Soren*

Introduction

Feminism Word is derived from the French Word. The word is feminism which has been popularized in the 1980's. The theory of political economic, social equality of the sexes is also speak about women's rights and interests. The theory defined as the advocacy of social equality and justice for men and woman.

As an example there are several feminism, the first wave women trade unionists who fought against Britain for equal pay. Indian female activist Sarojini Naidu is one kind of feminist. In political their contribution is so much valuable. It is the Cause of women movement has been memorable. Kumari Jayewardene who written about South Asia Countries. She defines feminism as "embraced moments for equality with in the current system and the Struggle that have attempted to change the system" (Jayewardene, 198

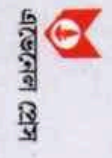
*Assistant Professor in Bengali, Radhikha College, West Bengal & Research Scholar, Calcutta University, West Bengal.

বর্তমানে আমাদের রাজ্যের কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ে রাষ্ট্রবিজ্ঞানের পাঠ্যপুঁঠিতে মানবাধিকার সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ। ছাত্র-ছাত্রী, গবেষক ও সাধারণ পাঠকদের কাছে মানবাধিকার চর্চায় বিষয়ভিত্তিক শব্দভাণ্ডারে বাংলা ভাষায় উপস্থাপনের লক্ষ্যে, “মানবাধিকার: তত্ত্ব ও অনুশীলন” শিরোনামের সম্পাদিত বইটি প্রকাশের উদ্দেশ্য লেওয়া হয়েছে। বর্তমান বইটিতে মানবাধিকার উদ্ভব ও বিকাশ, মানবাধিকার ও সশিক্ষিত জাতিপুঞ্জ, ভারতের জাতীয় ও আঞ্চলিক মানবাধিকার কমিশন, ভারতীয় সংবিধান ও মানবাধিকার, নক্ষিপ এশিয়ায় মানবাধিকার সঙ্ঘট ও সংস্থান প্রভৃতি ফুটে উঠেছে। আশা করি বইটির মাধ্যমে ছাত্র/ছাত্রী, গবেষক এবং আগামী প্রজন্ম মানবাধিকার সম্পর্কে জ্ঞানের নতুন দিশা পাবে।



কৃত্তিবাস দত্ত, বর্তমানে জলস্বী মহাবিদ্যালয় (কল্যাণী বিশ্ববিদ্যালয়ের অধিভুক্ত), জলস্বী, মুর্শিদাবাদ, রাষ্ট্রবিজ্ঞান বিভাগে স্টেট এইডেড কলেজ চিঠার হিসাবে অধ্যাপনার কাজে কর্মরত। তিনি কল্যাণী বিশ্ববিদ্যালয় থেকে রাষ্ট্রবিজ্ঞানে স্নাতকোত্তর ডিগ্রি লাভ করেন। এছাড়া তিনি পৌত্বিক বিশ্ববিদ্যালয় (মালদহ), রাষ্ট্রবিজ্ঞান বিভাগ থেকে এম. ফিল, ডিগ্রি লাভ করেন এবং এই বিভাগে বর্তমানে পি. এইচ. ডি গবেষক হিসেবে গবেষণা কর্মে যুক্ত। বিভিন্ন জাতীয় ও আঞ্চলিক পত্রিকা সহ সম্পাদিত হয়েছে তার বিভিন্ন প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে। এছাড়া তিনি একাধিক বই সম্পাদনা করেছেন।

প্রচ্ছদ চিত্র : ইন্টারনেট থেকে গ্রাভ ছবি
 প্রচ্ছদ : বারুণ দে



মানবাধিকার : তত্ত্ব ও অনুশীলন

কৃত্তিবাস দত্ত



মানবাধিকার তত্ত্ব ও অনুশীলন

সম্পাদক
 কৃত্তিবাস দত্ত

মানবাধিকার : তত্ত্ব ও অনুশীলন

কৃতিবাস দত্ত



এভেনেল প্রেস

Human Right : Theory and Practice
Edited by Kritibas Datta

প্রথম সংস্করণ : জানুয়ারি ২০২২

© সম্পাদক

প্রকাশক এবং স্বত্বাধিকারীর লিখিত অনুমতি ছাড়া এই বইয়ের কোনও অংশেরই কোনও পুনরুৎপাদন বা প্রতিলিপি করা যাবে না। কোনও যান্ত্রিক উপায়ের গ্রাফিক, ইলেকট্রনিক বা অন্য কোনও মাধ্যম যেমন ফোটোকপি, টেপ বা পুনরুদ্ধারের সুযোগ সঞ্চলিত তথ্য সংরক্ষণ করে রাখার কোনও পদ্ধতি মাধ্যমে প্রতিলিপি করা যাবে না। কোনও ডিস্ক, প্রেট্ট, পারফোরেটেড বা কোনও তথ্য সংরক্ষণের যান্ত্রিক পদ্ধতিতে পুনরুৎপাদন করা যাবে না। এই শর্ত কাঙ্ক্ষিত হলে আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা যাবে।

ISBN : 978-93-90873-93-7

এভেনেল প্রেসের পক্ষে সুভাষনগর, মেমারী, পূর্ব বর্ধমান থেকে অঞ্জন সাহা কর্তৃক প্রকাশিত এবং শরৎ ইন্ডেশন গ্রাইভেডো লিমিটেড, ১৮ বি শ্যামাচরণ স্ট্রিট, কলকাতা-৭৩ থেকে মুদ্রিত।

e-mail : aveneindia@gmail.com ; aveneipress34@gmail.com
Website : www.aveneipress.com

প্রচ্ছদ : বাবুল দাস

অক্ষর বিন্যাস : আর. ডি. কম্পিউটারস (9883392864)

- ১৬৬ মানবাধিকার ও ভারতবর্ষ
—দেবলীনা মুখার্জী
- ১৭৯ মানবাধিকার: ভারতের বিচার বিভাগের পরিবর্তনশীল আভিযন
—উৎকল নাথ পাত্র
- ১৮৮ পরিবেশ ও মানবাধিকার
—বক্রপ বিশ্বাস
- ১৯৯ তৃতীয় লিঙ্গ ও মানবাধিকার: একটি পর্যালোচনা
—জয়দেব বর্মন
- ২১১ ভারতবর্ষে শিশুস্বাধীনতা ও মানবাধিকার
—দিনেশ দাস
- ২২০ মানবাধিকার স্বাস্থ্যে ভারতের বারিষ্ঠ নাগরিক
—পবিত্র বিশ্বাস
- ২৩৭ নারী নির্যাতন ও মানবাধিকার : একটি পর্যালোচনা
—সমাপ্ততা সমাধিকার
- ২৫০ জাতীয় বিন্যাসের পঠিক্রমে মানবাধিকার শিক্ষার
ব্যয়োজনীয়তার একটি নিবিড় পঠ
—সরিৎ কুমার পাগ
- ২৫৭ আদিবাসী জনগোষ্ঠীর মানবাধিকার: তত্ত্ব ও বাস্তবতা
—বিশ্বনাথ দাস
- ২৬৩ শিশুর মানবাধিকার - একটি পর্যালোচনা
—প্রশান্ত অধিকারী
- ২৭৯ মানবাধিকার শিক্ষার একটি সামগ্রিক পর্যালোচনা
—মৌসুমী দত্ত

- ২৯৯ শিক্ষা ও অর্থনৈতিক ক্ষমতায়ন: তৎপালিত জাতি ও উপজাতিদের
মানবাধিকার রক্ষা মাধ্যম
—রাজিব সাহা
- ৩১৭ ঈশান্যাসিকের দৃষ্টিতে উচ্চশ্রেণী মানবাধিকার
—সবিতা সর্দে
- ৩০৯ ভারতের মানবাধিকার আন্দোলন
—উৎপল হালদার
- ৩২৫ সমসাময়িক প্রেক্ষাপটে ভারতীয় গণতন্ত্রে মানবাধিকার চর্চার
প্রাসঙ্গিকতা
—সুদীপ মজুম
- ৩৩৬ মানবাধিকার ও তার বাস্তবায়নে সংশয়
—ডঃ সারিনা জেসমিন
- ৩৪৪ লেখক পরিচিতি

ঔপন্যাসিকের দৃষ্টিতে উদ্বাস্তু শরণার্থীর মানবাধিকার সবিতা সরেন

দেশ বলতে কি শুধু মাটির গন্ধ সমেত শস্যশ্যামলা খেত, নাকি বইতী ক্ষরতী নদী সমুদ্রের সম্মুখ গিরিশ্রেণির বনবাদার, সমুদ্রের বেলাভূমি কিংবা বালুময় মরুভূমি রেখাচিত্র বা মানচিত্র। সেই আদিম গোপ্তিবদ্ধ মানুষের বাসভূমি। দেশের ক্ষেত্রে কোনটা বেশি গুরুত্বপূর্ণ জন্মভূমি বা বাসভূমি। ভারতীয় সংবিধানের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী লক্ষ্য করা যায়-

প্রথমত, যুক্তরাষ্ট্রীয় সংবিধানের নীতি অনুযায়ী ভারতের সংবিধানে দ্বি-নাগরিকতার কোন ব্যবস্থা করা হয়নি। ভারতের নাগরিকত্ব বলতে সর্বভারতীয় নাগরিকত্বকেই বোঝায়।

দ্বিতীয়ত, সংবিধান অনুযায়ী ভারত একটি ধর্ম নিরপেক্ষ রাষ্ট্র। ভারতের মৌলিক অধিকারের দ্বারা ভারতীয় নাগরিকদের ব্যক্তিস্বাধীনতা, মত প্রকাশের স্বাধীনতা, গণতান্ত্রিক অধিকার, সম্পত্তির অধিকার প্রভৃতি অধিকার সমূহ স্বীকৃতি লাভ করেছে।

১৯৪৭ এর দেশভাগের ফলে সর্বত্র দাঙ্গা লুণ্ঠন, ধর্ষণ, অগ্নিসংযোগ, সাম্প্রদায়িক নির্যাতন প্রভৃতির শিকার হয়ে ভারতবর্ষে ও পাকিস্তানের বিপুল সংখ্যক মানুষ স্বভূমি ছেড়ে দিতে বাধ্য হয়। 'বৃহত্তম গণ পরিষান' নামে স্বীকৃত ঘটনাটি প্রায় ১ কোটি মানুষকে উদবাস্তু বা শরণার্থী তুপে বহিঃপ্রকাশ করে থাকে। নাদীপথে পায়ে হেঁটে দেশ ছেড়ে যাওয়ার পথে প্রায় ১ লক্ষ মানুষ রাস্তাতেই প্রাণত্যাগ করে। গ্রামের পর গ্রাম ফাঁকা হয়ে যায় এবং ৫০ হাজার অধিক শিশু জন্মগ্রহণ করে। বিপুল সংখ্যক সংখ্যালঘু হিন্দু ও বৌদ্ধ নিজেদের জীবন ও ধর্ম রক্ষার তাগিদে পূর্ব পাকিস্তান ছেড়ে ভারতের পশ্চিমবঙ্গ, আসাম, ত্রিপুরা প্রভৃতি রাজ্যে আশ্রয় গ্রহণ করে। অন্যদিকে পশ্চিম পাকিস্তানের সংখ্যালঘু শিখ ও হিন্দু ভারতবর্ষে পূর্ব

Women in 19th and 20th Century

Proceedings of International Webinar
Held on 22nd & 23rd December, 2021



Organized by
Department of Bengali, Biju College, Biju.
In Collaboration with
Department of Bengali, Vidyasagar Metropolitan
College, Kolkata.

Published by
Publication Cell,
Biju College, Biju.

1

This is the Proceedings of two-day International Webinar on Women in 19th and 20th Century conducted on 22nd & 23rd December, 2021 by Department of Bengali, Biju College, Biju in Collaboration with Department of Bengali, Vidyasagar Metropolitan College, Kolkata. This is a compilation of the papers presented in the webinar by the participants. This compilation is edited by the joint convener Dr. Urmila Poddar and Dr. Susmita Saha.

EDITORIAL BOARD

Chief Patron:

Dr. Birhash Giri Basumatary, Principal, Biju College, Biju.
Dr. Ram Swarup Gangopadhyay, Principal, Vidyasagar
Metropolitan College, Kolkata.

Editor:

Dr. Urmila Poddar, Associate Professor,
Department of Bengali, Biju College, Biju.

Joint Editor:

Dr. Susmita Saha, Associate Professor, Department of
Bengali, Vidyasagar Metropolitan College, Kolkata.

Members:

Dr. Apu Guha Thakurta
Sri Sudip Basak
Dr. Sanjoy Pramanick
Dr. Pranati Sinha (Mallick)
Sri Madhusudan Saha

Date of Publication : 17 June, 2022

Published by : Publication Cell, IQAC, Biju College, Biju

Price : Rs. 250/-

ISBN : 978-81-951163-0-0

Printed at Vicky Communication & Associates
(A Unit of Byatikram Group)

Vivekananda Path, H. No. 19, G.S. Road, Ulubari, Guwahati 781 007
Ph : 0361 2970886, 491 99541 40044

2

OFFICE OF THE PRINCIPAL :: BIJU COLLEGE

বিজু কলেজের অফিস

Dr. Birhash Giri Basumatary
Principal,
Biju College, Biju



Website : www.bijucollege.ac.in
Email : bijucollege@gmail.com
P.O. Biju, Dist. Chhota (Bardhaman) West Bengal
Pin : 703306
Phone : 91048-26625
Fax : 91048-26124

MESSAGE

It gives me immense pleasure to know that, the proceedings of the international webinar on women in 19th and 20th century conducted jointly by the Department of Bengali, Biju College, Biju and Department of Bengali, Vidyasagar Metropolitan College, Kolkata on 22nd and 23rd December, 2021 is going to be published by the Departments.

I do hope that, the scholarship and stimulating writings on the varied issues of discrimination, deprivation, progress and empowerment of women over the past two centuries will put forth a platform for all concerned to augment their knowledge and stimulate their inquisition.

I sincerely extend my greetings to the paper writers on the occasion and congratulate the organisers as well as all the stake holders associated with the endeavour.

With Best Wishes

Dr. Birhash Giri Basumatary
Principal,
Biju College, Biju

3

সম্পাদনা : রণিতা চট্টোপাধ্যায় ও সৃজিতা সান্যাল

হিবে মানিক ছলে



তাঁর চোখ চলত ক্যামেরায় আর হাত চলত কলমে। শহুরে বাঙালি বুদ্ধিজীবীর আইকন বাছতে বসলে তাঁর নামটাই সবার আগে মাথায় আসে। সিনেমার সেট থেকে সুরের পৃথিবী, ইজেল-ক্যানভাস থেকে মগজাস্ক্রের অভ্যাস— সবেতেই তিনি একাই একশো। শিল্পের সবরকম আঙ্গিকের উৎকর্ষ চর্চায় যিনি নিজেকে সম্পূর্ণ নিবেদন করেছেন, গ্ল্যামারকে ঘাড় ধরে ইন্টেলেক্টের দাসত্ব করিয়েছেন, আবার বিনয়ে মিনমিন না করে বয়ে বেড়িয়েছেন আত্মপ্রত্যয়ের অহং— এমন মানুষ আসলে আমাদের যাবতীয় ক্ষুদ্রতার পিঠে সপাট চাবুক।

তাঁর শততম জন্মবার্ষিকীতে দাঁড়িয়ে Silly পয়েন্ট ওয়েবপোর্টালে (<http://www.sillypoint.co.in>) প্রকাশিত সত্যজিৎ রায় বিষয়ক লেখাগুলি নিয়ে এই বই। আমাদের সংস্কৃতি ভাবনায় ছয় ফুট দু-ইঞ্চির যে দীর্ঘকায় ছায়া, এই বইতে তাকেই আলোর উৎস মেনে নানা লেখকের কলমে উঠে এসেছে অনুপ্রেরণার খোঁজ। এই দু-মলাটের মাঝে কোনও বিশেষজ্ঞের রায় নেই, শুধু ধরা আছে কিছু সত্যজিৎ-প্রেমীর নিজস্ব বিশপ লেফায় রোড। পা রেখেই দেখুন না!



নিবন্ধ সংকলন

হিরে মানিক জ্বলে

সম্পাদনা - রণিতা চট্টোপাধ্যায়

সৃজিতা সান্যাল

একটি সৃষ্টিস্থ প্রকাশ

২২৫ টাকা (ভারতীয় মুদ্রা)

১২.৯৯ আমেরিকান ডলার

ISBN 978-93-92500-18-1



9 789392 500183 >

Hire Manik Jwale

A collection of articles on the occasion of Satyajit Ray Birth Centenary

edited by Ranita Chatterjee and Srijita Sanyal

ISBN 978-93-92500-18-3

প্রথম সংস্করণঃ ডিসেম্বর, ২০২১

সৃষ্টিসুখ প্রকাশন এলএলপি-র পক্ষে হাল্যান, বাগানান, হাওড়া ৭১১৩১২

থেকে রোহন কুন্দুস কর্তৃক প্রকাশিত

© Silly পয়েন্ট-এর পক্ষে রোহন রায়, ২০২১

সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

প্রচ্ছদ - দেবশীষ দেব

অলংকরণ - শুভঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায়

মূল্যঃ ২২৫ টাকা (ভারতীয় মুদ্রা) / ১২.৯৯ আমেরিকান ডলার

মুদ্রক - সৃষ্টিসুখ প্রিন্ট (www.sristisukhprint.com)

সৃষ্টিসুখ-এর বইয়ের আউটলেট - ৭২/২এ, পটুয়াটোলা লেন, কলকাতা ৭০০০০৯

যোগাযোগ - ৭৮২৯৭ ৪১৭৯৭, ৯৯১০২ ৭০৪৩২

সৃষ্টিসুখ-এর ই-বুক সাইট - www.sristisukh.com/ebook/

বিশেষ কৃতজ্ঞতাঃ মেহদী হাসান খান, ওমিক্রন ল্যাব ও অত্র কিবোর্ড ডেভেলপমেন্ট টিম।

লেখক ও প্রকাশকের লিখিত অনুমতি ছাড়া এই বইয়ের কোনও অংশেরই কোনও রকম পুনর্মুদ্রণ বা প্রতিলিপি করা যাবে না এবং ইলেকট্রনিক পদ্ধতিতে পুনর্ব্যবহার বা পুনঃপাদন করা যাবে না। আলোচনা বা সমালোচনার সুবিধার্থে বইটির কোনও বিশেষ অংশ উদ্ধৃতি হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

সূচিপত্র



সম্পাদকের বৈঠক থেকে ৭

গৌরচন্দ্রিকা □ দেবাশিস মুখোপাধ্যায় ১১

বিষয়: চলচ্চিত্র

সত্যজিৎ ও পাশ্চাত্য সমাজচেতনা: এক অবিচ্ছেদ্য মেলবন্ধন □ প্রবীরেন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ১৫

আর্বান শিরদাঁড়া □ শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী ২০

রায় ও রুশদি: এক ব্যতিক্রমী সমীকরণ □ বিপ্র নারায়ণ ভট্টাচার্য্য ২৩

'রাজনৈতিক' সত্যজিৎ □ শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী ২৫

সত্যজিতের রবীন্দ্রনাথ: তথ্য না সত্য? □ শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী ২৮

বিষয়: সুরকার সত্যজিৎ

সুরের সত্যজিৎ □ প্রতিষ্ঠা আচার্য ও সৃজিতা সান্যাল ৩৫

বিষয়: প্রচ্ছদ-অলংকরণ

'সোনার কেব্লা'র টাইটেল কার্ড □ দেবরাজ গোস্বামী ৪৫

কবিতার বইয়ের প্রচ্ছদ ও সত্যজিৎ রায় □ রোহন রায় ৪৯

সত্যজিতের রবীন্দ্রনাথ: তথ্য? না সত্য?

শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী

এই লেখাটি 'চারুলতা', 'তিনকন্যা' বা 'ঘরে বাইরে' সম্বন্ধীয় নয়। বরং, যা নিয়ে কম কথা হয় তুলনামূলক, ১৯৬১ সালে সত্যজিৎ রায় নির্মিত সেই তথ্যচিত্র নিয়েই আমাদের আজকের আলাপচারিতা।

এখন বিষয় হল, 'রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর' ডকুমেন্টারিতে দেখানো সংক্ষিপ্ত রবীন্দ্রজীবন নিয়ে নতুন করে আলোচনা কি সম্ভব? তথ্যচিত্রের নামেই স্পষ্ট, তার কাজ তথ্য দেওয়া, বা ডকুমেন্ট করা। তার মধ্যে ঐতিহাসিক সত্য ছাড়া আর কী-ই বা থাকতে পারে! অতএব, এই তথ্যচিত্র সম্বন্ধে যে কোনও আলোচনাকে কেবল রবীন্দ্র-জীবনকে জানার বেড়া জালে আটকে দিতে পারি আমরা স্বভাবতই। কিন্তু খবরের কাগজের dissemination of facts-এর সঙ্গে কি সত্যজিতের তথ্যচিত্রের কোনও পার্থক্যই নেই? সামান্য ধৈর্য নিয়ে তাকালেই দেখা যাবে, তথ্যসঞ্চয়ের তলে তলে সত্যজিতের এক অন্য অন্বেষণ চলেছে এই কাজটি জুড়ে। সহজলভ্য রবীন্দ্রজীবনের বিশাল বপু, এবং আপাত অবিন্যস্ত তথ্যপুঞ্জের গভীরে সত্যজিৎ তৈরি করছেন রবীন্দ্রবোধের একান্ত ব্যক্তিগত পরিসর। তাঁর মননে ধরা-দেওয়া রবীন্দ্র-অস্তিত্বের নির্যাস। বিক্ষিপ্ততার কেন্দ্রে থাকা একপ্রকার মূলগত সামঞ্জস্য বলতে পারি একে আমরা। রবীন্দ্রনাথের দীর্ঘ আশি বছরের জীবনপ্রবাহে নানা ঘটনার মধ্যে যেমন সংগতির সূত্র নিহিত আছে, তেমনই অনেক অসংগতি বা অসামঞ্জস্যও আছে নিশ্চিত। সেইসব মিল-অমিল পেরিয়ে সত্যজিতের রবীন্দ্রনাথ আরও গভীর কোনও জীবনসত্যে বাঁধা কি? আজ, সেটুকু কথাতাই সীমায়িত থাকবে আমাদের আলোচনার পরিধি।

সত্যজিতের তথ্যচিত্রটি একাল মিনিটের সামান্য কিছু বেশি সময় ধরে চলে। আসুন, এই সামান্য 'রানিং টাইম'-কে আমাদের অন্বেষণের প্রথম অস্ত্র করি। খুব সহজেই ছবিটিকে ভেঙে ফেলা যায় কমবেশি দশ মিনিটের পাঁচটি করে পর্বে। এই পর্বভাগ প্রয়োজন কেন? কারণ, আপাতভাবে যে সব দৃশ্য বা ঘটনাকে ইচ্ছেমত খাবলে-খুবলে বেছে নিয়ে সাজিয়ে দেওয়া কিছু বিচ্ছিন্ন ধারণা মনে হতে পারে এই ছবিতে, পর্ববিন্যাস তাকে ভুল প্রমাণ করে। এক নতুন সংযোগ, সামঞ্জস্য তুলে আনে বিসদৃশ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের মধ্যে। নিছক তথ্যের সমাবেশ ছাপিয়ে আরেক ডিজাইন ধরা পড়ে, উদ্দেশ্য স্পষ্ট হয়।

প্রথাগত নাট্যধর্মী কাহিনীর exposition অংশটি বেশ টিমে তালের হয়, কিছুটা অলস, কিছুটা মূল গল্পের আয়োজনের মতো। সত্যজিতের তথ্যচিত্রের প্রথম দশ মিনিটও অতিদ্রাগত হয় বিষয়ের হাল-হকিকত খোলতাই করতে। ধ্রুপদি সংগীতের আলাপের মতো সে। পঞ্চাশ মিনিটের চিত্রে দশ মিনিট নেহাত কম সময় নয়। কিন্তু নির্দেশকের তাড়া নেই। রবীন্দ্রনাথ-বিষয়ক

‘রাজনৈতিক’ সত্যজিৎ

শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী

‘স্বান-কাল-পাত্র’র মতো একসঙ্গে যেহেতু সত্যজিৎ, মৃগাল ও ঋত্বিকের নাম উচ্চারিত হয় বাংলা সিনেমায়, সেই জমিতেই অনেক ক্ষেত্রে মৃগাল সেন ও ঋত্বিক ঘটককে যতটা ‘পলিটিকাল’ বলা হয় তাঁদের পদক্ষেপে, সত্যজিতের ক্ষেত্রে ওই একই কথা বলতে গিয়ে বেশ বিড়ম্বনায় পড়েন আলোচকরা। নিন্দুকরা বলেন সত্যজিৎ রায়ের রাজনৈতিক উচ্চারণ অনেকাংশেই ‘ধরি মাছ না ছুই পানি’ প্রকৃতির। এমনকি সত্যজিতের অতি বড়ো গুণমুগ্ধও ঠিক ঝেড়ে কাশতে পারেন না যে ভদ্রলোক চাঁছাছোলাভাবে রাজনৈতিক। সাহিত্যে তিনি নিজেকে প্রধানত বেঁধে রেখেছেন শিশু ও কিশোরদের মধ্যে; ছায়াছবিতেও যেসব বিষয় বারবার উত্থাপন করেছেন প্রায় চল্লিশ বছর ধরে, তার সঙ্গে সরাসরি যদি কোনও ‘ইজম’ যোগ করা যায়, তা হল হিউম্যানিজম— সহজ কথায়, মানবতাবাদ।

এবার তাহলে লাখ টাকার প্রশ্ন হল, মানবতাবাদ কি রাজনীতির আওতায় পড়বে না তবে? এইখানে বলার, রাজনীতির প্রকাশ ও অভিঘাত বহুমাত্রিক। কেবলমাত্র পার্টিজান পলিটিক্সকেই যদি রাজনীতি ঠাওরে বসে থাকি আমরা, তবে মুশকিল ঘোরতর। কিংবা কেবলই যদি রাজনীতির ইতিহাসের সঙ্ক্ষিপ্তের কিছু ঘটনা নিয়ে তাকে পুনর্নির্মাণ করাই হয় একমাত্র রাজনৈতিক আখ্যানের ধারণা, তবে অন্ধে গলদ আছে। রাষ্ট্রচালনার যে অস্ত্র, সেই দলীয়, সংসদীয় রাজনীতি ও তৎসম্বন্ধীয় বিশেষ বিশেষ খবর যদি হয় গঙ্গার অববাহিকা, তবে ফল্গু নদীর মতো আমাদের নিত্যদিনের জীবনপ্রবাহকে ছুঁয়ে আছে রাজনীতির ভিন্নমাত্রিক প্রকাশ, যার চেহারা গোপন কিন্তু ক্ষুরধার— যা আমাদের অবস্থায় প্রভাব ফ্যালো, আমাদের অবস্থান বদলে দেয়। মৃগাল সেন বা ঋত্বিক ঘটকের ছবিতে তাঁদের রাজনীতিবোধের প্রকাশে যদি রাষ্ট্র বনাম ব্যক্তির আখ্যান সেই গাঙ্গেয় অববাহিকা হয়, সত্যজিতের ছবিতে তার দ্যোতনা আরও নিহিত; আমরা-ওরা-জাতি-ধর্ম মিলিয়ে যে মানুষ— যার উপর কোনও রাজার কোনও একটি নীতির গাঢ় অভিঘাত না এলেও যে সময়ে সময়ে হাজারো নীতির জোয়ার-ভাঁটায় নিজের শরীর ভাসিয়েছে— সেই মানুষের কথা স্পষ্ট হয়ে ওঠে। এমন মানবতাবাদকে রাজনৈতিক ছাড়া আর কী-ই বা বলা যায়!

অবশ্য এমন ভাষ্যের কারণও কিছুটা অনুমান করা যায়। প্রাক-স্বাধীনতা যুগে জন্ম ও বড়ো হয়ে ওঠা খুব একটা স্বচ্ছল আবহে না হলেও, রায় পরিবারের সাংস্কৃতিক আভিজাত্য ও ততদিনে তৈরি হওয়া নাতিদীর্ঘ অথচ শক্তিশালী ‘লিগ্যান্সি’ সত্যজিৎকে গড়ে তুলেছিল কিছুটা অন্তর্মুখীভাবে। শৈশবের কথা যদি বাদও দিই, নিজের যুবক বয়সে দেশে ঘটে যাওয়া সবচেয়ে বড় দুটি

আর্বান শিরদাঁড়া

শুভংকর ঘোষ রায় চৌধুরী

দেখুন, সোজা কথা! আমরা জাত বলতে আধুনিক বাঙালি, শহর বলতে কলকাতা, রায় বলতে রে, টোন বলতে ব্যারি, আর ওরিয়েন্ট বলতে লং ম্যান বুঝি— পাক্সা ছ-ফুট চার! পারলে ২৩ এপ্রিল ১৯৯২-এর পরের সময়টাকে আমরা ‘হাতে রইল পেনসিল’ যুগ বলে চালিয়ে দিই। বৈভব রুফটপ ক্যাফেতে বসে বিশপ লেফ্ফয়ের বারান্দা দেখে যে ছ-ছ দীর্ঘশ্বাস আমাদের, তা দিয়েই সপ্তাহে একবার করে এক্সাইডে নিম্চাপ তৈরি হয়ে যাবে!

কিন্তু... একই শহরে তিনিও ছিলেন, আমিও আছি— এই নিয়ে এতই যদি দরদ, আর সব বাদই দিলাম, ভদ্রলোকের যে নিজস্ব একটা শহরচেতনা ছিল, একটা ‘আইডিয়া অফ দ্য আর্বান’ ছিল, সেটা আমরা এই জন্মগর্ভিত সিটিজেনের দল বুঝি তো?

এটুকু প্রশ্ন রাখলেই কানে ভেসে আসে আমাদের এই কলোনিয়াল শহরের পাশ্চাত্যশিক্ষায় শিক্ষিত একটা সুর। ‘সত্যজিৎ’ এবং ‘আর্বান’ শব্দ দুটি পাশাপাশি বসলে আর কথা নেই। নন্দন-সদন-বাড়ির ছাত-গভীর রাত, সব ভেদ করে পাখিপড়া বুলি প্রায়শই শুনতে পাবেন, ‘ওয়েস্টে যে এক্সিস্টেনশিয়াল ফিলজফি শহরকেন্দ্রিকতায় ছড়িয়ে পড়ছে, তারই তো একটা বিচ্ছুরণ... সার্ভ, কামু এদের...’

বৌদ্ধিক আলোচনায় এসব নাম না নিলে আমাদের টেকুর না ওঠা, বা বদহজম হওয়ার অসুখ বহুদিনের। সত্যজিৎের ছবিতে শহরের এই মানুষেরা অদ্ভুত এক একাকিত্বের শিকার, যথার্থ। পাশ্চাত্য-প্রভাবিত সত্যজিৎ মডার্নিস্ট হতাশাবাদকে তাঁর ছবির এই শহুরে চরিত্রদের মধ্যে-নিয়ে এসেছিলেন, সে-ও মনে নিলাম। কিন্তু এটুকু মিল পেলেই যেটা আমরা আর ভেবে দেখি না, সেটা হল, পাশ্চাত্যে আধুনিকতার হতাশাবাদেরও এক ধরনের ভনিতা ছিল। সম্পূর্ণ ফোঁপরা, অন্তঃসারশূন্য চরিত্রেও আভিজাত্য ও ট্রাজিক নায়কের পতনের যে ‘grandeur’, তা ঠুসে দিতে পাশ্চাত্যে মডার্নিস্টদের জুড়ি মেলা ভার। আর ঠিক এখানেই সত্যজিৎের ‘আর্বান’ আলাদা। ওয়েস্টেও যা পারেনি, যেই ঘা-টা সত্যজিৎ মারলেন— সোজা শিরদাঁড়ায়।

ইয়েস স্যার! শিরদাঁড়া! শহরের চারটে প্রধান শিরদাঁড়া— রেভলিউশন, বিত্ত, বুদ্ধি, মরালিটি। এক এক করে এগোনো যাক। ‘প্রতিদ্বন্দ্বী’-র কথা দিয়েই শুরু হোক না হয়। সিনেমার প্রথম দৃশ্যটা মনে করতে পারেন? সিন নিয়ে তো আমাদের ফ্যাসিনেশন! সিদ্ধার্থের বাবার মুহূর্ত। সবাই ‘বল হরি হরি বল’ সহযোগে মৃতদেহ নিয়ে যাচ্ছে, স্ত্রী কাঁদছেন।

এবার শেষ দৃশ্যটা ভাবুন তো! নভেলের শেষ নয় কিন্তু! সুনীল গঙ্গোপাধ্যায়ের ‘প্রতিদ্বন্দ্বী’ শেষ হয়েছিল ‘হিট অফ দ্য