

शिवाजी विद्यापीठाच्या बी. ए. भाग दोन या वर्गासाठी 'समाजशास्त्र' या विषयाच्या जून, २०१९ पासून बदललेल्या सेमिस्टर ३ च्या नवीन सी. बी. सी. एस. अभ्यासक्रमानुसार लिहिलेले क्रमिक पुस्तक.

बी. ए. भाग दोन ♦ सेमिस्टर ३
समाजशास्त्र पेपर क्र. ३ ♦ DSC - D3

भारतातील सामाजिक समस्या

(Social Issues in India)

प्रा. डॉ. विजय मारुलकर

एम. ए., पीएच. डी.

यु. जी. सी. एमेरिटस् प्रोफेसर

प्रा. डॉ. दयावती पाडळकर

एम. ए., एम. फिल., पीएच. डी.

समाजशास्त्र विभाग प्रमुख
भारती विद्यापीठाचे
मातोश्री बयाबाई श्रीपतराव कदम
कन्या महाविद्यालय,
कडेगाव, जिल्हा सांगली.



फडके प्रकाशन

वितरक : फडके बुक हाउस

'फडके भवन', हरिमंदिराजवळ, दुधाळी, कोल्हापूर : 416 012

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in



पुणे शाखा

फडके बुक हाउस : 'शीफल पसाद', 415 नारायण पेठ, मुंजाबा लेन,
पुणे : 411 030 • टेलिफॅक्स : (020) 244 82 951

सोलापूर शाखा

फडके बुक हाउस : 622, तडवळकर वाडा, शुक्रवार पेठ,
सोलापूर : 413 002 • मोबाईल : 9423508919

STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized or transmitted in any form or by any means, electronically or mechanically, including photocopying, recording or any information storage or retrieval system, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 89435 - 05 - 4

Code No. P 6178

किंमत : ₹ ६०/-

नवीन अभ्यासक्रमानुसार पहिली आवृत्ती : ऑगस्ट, २०१९

प्रकाशक

सौ. भाग्यश्री मोरेश्वर फडके

बी. कॉम., एलएल. बी.

फडके प्रकाशन, अथर्व अपार्टमेंट, फ्लॅट नं. १०,
टी. पी. एस. नं. २/२१७/७, ए वॉर्ड, दुधाळी, कोल्हापूर : ४१६ ०१२.

मुद्रक

श्री. प्रफुल्ल पाठक, स्वरूप प्रिंटिंग प्रेस,
२५७६, बी, खासबाग, प्रायव्हेट हायस्कूलच्या मागे,
मंगळवार पेठ, कोल्हापूर - ४१६ ०१२.

259

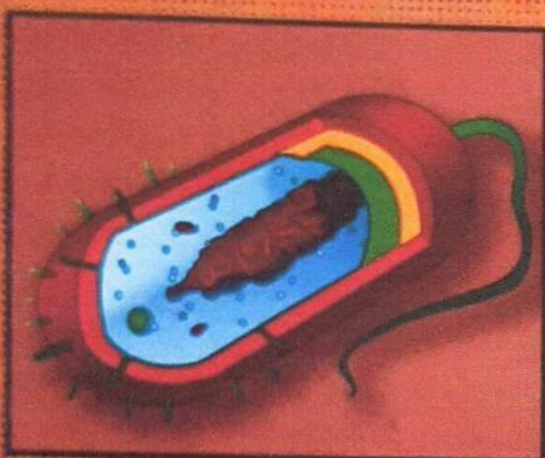
Shivaji University
as per CBCS Syllabus

B. Sc. Part I ♦ Semester II



MICROBIOLOGY

PAPER III



Mrs. N. S. Joshi ♦ S. B. Patil
Dr. G. V. Mali ♦ V. P. Sutar



PHADKE PRAKASHAN

SHIVAJI UNIVERSITY **NEW SYLLABUS**, Kadegaon
 AS PER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM (CBCS)
 (with effect from June, 2018)

No 1 3 5 8 7

B. Sc. Part I **Semester-II**
 LIBRARY

Microbiology

(PAPER III : DSC - 25B)

Bacteriology

by

Mrs. N. S. Joshi
 M. Sc.

Department of Microbiology,
 Y. C. Institute of Science,
 Satara.

S. B. Patil
 M. Sc.

Department of Microbiology,
 S. G. M. College, Karad

Dr. G. V. Mali
 M. Sc., Ph. D.

Department of Microbiology,
 Bharati Vidyapeeth's, Matoshri
 Bayabai Shripatrao Kadam
 Kanya Mahavidyalaya,
 Kadegaon, Dist. Sangli.

V. P. Sutar
 M. Sc., NET

Department of Microbiology,
 D. A. B. Naik Arts & Science,
 College, Chikhali,
 Tal. Shirala, Dist. Sangli.



PHADKE PRAKASHAN

Distributed by : **PHADKE BOOK HOUSE**

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, Kolhapur : 416 012.

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

◆ Website : www.phadkebooks.in

◆ E-mail : customersupport@phadkebooks.in



Distributed by

**PUNE
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

'Shriphal Prasad', 415, Narayan Peth, Munjaba Lane,
PUNE - 411 030. ♦ Telefax : (020) 244 82 951.

**SOLAPUR
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

622, Tadwalkar Wada, Shukrawar Peth,
SOLAPUR - 413 002. ♦ Mobile : 9423508919.



STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 94 - 1

Code No. P 6153

Price ₹ 35/-

First Edition as per New Syllabus : March, 2019

Published by

Mrs. Bhagyashree M. Phadke

B. Com., LL. B. (Spl.)

Phadke Prakashan, Atharva Apt.,
Flat No. 10, T. P. S. No. 2/217/7, 'A' Ward,
Dudhali, KOLHAPUR - 416 012.

Printed by

Shri. Prafulla Pathak at Swaroop Printing Press,
Behind Private High-school, Mangalwar Peth, Kolhapur.



SHIVAJI UNIVERSITY New Syllabus

(introduced from June, 2018)

as per Choice Based Credit System (CBCS)

QUALITY TEXT BOOKS

For B. Sc. PART I • Semester II

PHYSICS PAPER - III ♦ Dr. P. K. PATIL ♦ Dr. J. K. NANDAGAWE
PAPER - IV ♦ Dr. R. K. NIMAT

CHEMISTRY PAPER - III PHYSICAL CHEMISTRY
♦ Dr. S. J. NAIK ♦ Prof. A. N. YAT
♦ Dr. V. R. MORE ♦ Dr. A. R. SUPANE
PAPER - IV ANALYTICAL CHEMISTRY
♦ Dr. S. J. NAIK ♦ Prof. L. G. VITHALKAR
♦ Dr. S. D. BAJAGA ♦ Dr. G. N. MULIK

BOTANY PAPER - III ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. T. G. NAGAP
PAPER - IV ♦ Dr. S. S. SATHE

ZOOLOGY PAPER - III ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR
PAPER - IV ♦ Dr. S.A. KHABADE ♦ Dr. R. B. MORE

MICROBIOLOGY PAPER - III ♦ Prof. Mrs. N. S. JOSHI ♦ Prof. S. B. MAL
PAPER - IV ♦ Dr. G. V. MALI ♦ Prof. V. P. SUT

MATHEMATICS PAPER - III ♦ Dr. B. P. JADHAV
PAPER - IV ♦ Dr. Mrs. P. D. PATAWARDHAN
♦ Dr. M. S. BAPAT ♦ Dr. J. D. YAT

MATHEMATICAL STATISTICS PAPER - III
PAPER - IV ♦ Prof. G. V. KUMBHOJKAR

PRACTICAL CHEMISTRY ♦ Prof. Dr. S. J. NAIK ♦ Prin. Dr. R. V. Shejwal
♦ Prof. Dr. U. B. More

PRACTICAL BOTANY ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. C. B. SALUNKHE

PRACTICAL ZOOLOGY ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S.A. KHABADE
♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ DR. R. B. MORE



PHADKE PRAKASHAN

Sole Distributors - PHADKE BOOK HOUSE

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, KOLHAPUR - 416 012.

Phone : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

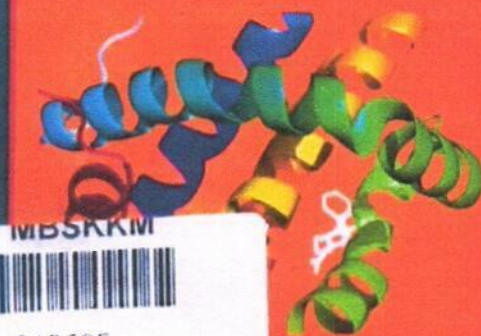
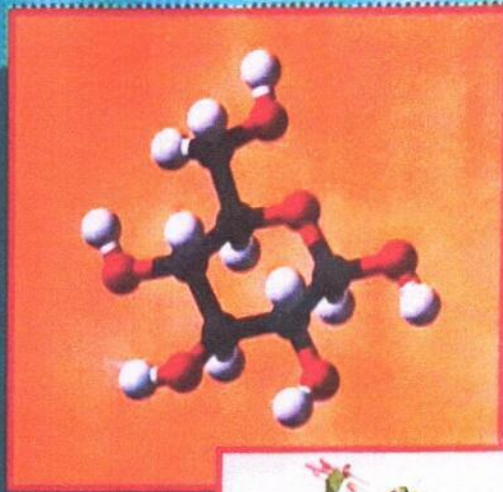
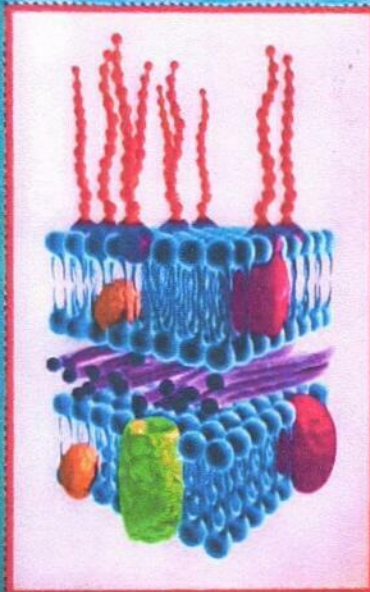


Shivaji University
as per CBCS Syllabus

B. Sc. Part I ♦ Semester II

MICROBIOLOGY

PAPER IV



Mrs. N. S. Joshi ♦ S. B. Patil
Dr. G. V. Mali ♦ V. P. Sutar



PHADKE PRAKASHAN



SHIVAJI UNIVERSITY **NEW SYLLABUS**
AS PER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM (CBCS)
(with effect from June, 2018)

No 1 35 9 5

B. Sc. Part I ♦ **Semester II**
LIBRARY

Microbiology

[PAPER IV : DSC - 26 B]

Microbial Biochemistry

by

Mrs. N. S. Joshi

M. Sc.

Department of Microbiology,
Y. C. Institute of Science,
Satara.

S. B. Patil

M. Sc.

Department of Microbiology,
S. G. M. College, Karad

Dr. G. V. Mali

M. Sc., Ph. D.

Department of Microbiology,
Bharati Vidyapeeth's, Matoshri
Bayabai Shripatrao Kadam
Kanya Mahavidyalaya,
Kadegaon, Dist. Sangli.

V. P. Sutar

M. Sc., NET

Department of Microbiology,
D. A. B. Naik Arts & Science,
College, Chikhali,
Tal. Shirala, Dist. Sangli.



PHADKE PRAKASHAN

Distributed by : PHADKE BOOK HOUSE

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, Kolhapur : 416 012.

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in



SHIVAJI UNIVERSITY New Syllabus

(introduced from June, 2018)

as per Choice Based Credit System (CBCS)

QUALITY TEXT BOOKS

For B. Sc. PART I • Semester II

PHYSICS PAPER - III ♦ Dr. P. K. PATIL ♦ Dr. J. K. NANDAGOPAL
PAPER - IV ♦ Dr. R. K. NIMAT

CHEMISTRY PAPER - III **PHYSICAL CHEMISTRY**
♦ Dr. S. J. NAIK ♦ Prof. A. N. YADAV
♦ Dr. V. R. MORE ♦ Dr. A. R. SURESH
PAPER - IV **ANALYTICAL CHEMISTRY**
♦ Dr. S. J. NAIK ♦ Prof. L. G. VITTHALKAR
♦ Dr. S. D. BAJAGA ♦ Dr. G. N. MURKAPANE

BOTANY PAPER - III ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. T. G. NARAYAN
PAPER - IV ♦ Dr. S. S. SATHE

ZOOLOGY PAPER - III ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR
PAPER - IV ♦ Dr. S.A. KHABADE ♦ Dr. R. B. MORE

MICROBIOLOGY PAPER - III ♦ Prof. Mrs. N. S. JOSHI ♦ Prof. S. S. PATIL
PAPER - IV ♦ Dr. G. V. MALI ♦ Prof. V. P. SURYANARAYAN

MATHEMATICS PAPER - III ♦ Dr. B. P. JADHAV
PAPER - IV ♦ Dr. Mrs. P. D. PATAWARDHAN ♦ Dr. M. S. BAPAT ♦ Dr. J. D. YADAV

MATHEMATICAL STATISTICS PAPER - III ♦ Prof. G. V. KUMBHOJKAR
PAPER - IV

PRACTICAL CHEMISTRY ♦ Prof. Dr. S. J. NAIK ♦ Prin. Dr. R. V. Shejawal
♦ Prof. Dr. U. B. More

PRACTICAL BOTANY ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. C. B. SALUNKHE

PRACTICAL ZOOLOGY ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S.A. KHABADE
♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ DR. R. B. MORE



PHADKE PRAKASHAN

Sole Distributors: PHADKE BOOK HOUSE

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, KOLHAPUR - 416 012

Phone : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

Distributed by

**PUNE
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

'Shriphal Prasad', 415, Narayan Peth, Munjaba Lane
PUNE - 411 030. ♦ Telefax : (020) 244 82 951.

**SOLAPUR
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

622, Tadwalkar Wada, Shukrawar Peth,
SOLAPUR - 413 002. ♦ Mobile : 9423508919.



STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 95 - 8

Code No. P 6154

Price ₹ 60/-

First Edition as per New Syllabus : March, 2019

Published by

Mrs. Bhagyashree M. Phadke

B. Com., LL. B. (Spl.)

Phadke Prakashan, Atharva Apt.,

Flat No. 10, T. P. S. No. 2/217/7, 'A' Ward,

Dudhali, KOLHAPUR - 416 012.

Printed by

New Lokpriya Binding Works

B-25, Udyam Co-op. Society, New Industrial Estate,

Y. P. Powar Nagar, Kolhapur - 416 008.



शिवाजी विद्यापीठ

सी. बी. सी. एस. अभ्यासक्रमानुसार

बी. ए. भाग एक • सेमिस्टर २

उपयोजित समाजशास्त्र



प्रा. डॉ. विजय मारुलकर

प्रा. डॉ. दयावती पाडळकर



फडके प्रकाशन



शिवाजी विद्यापीठाच्या बी. ए. भाग एक या वर्गासाठी 'समाजशास्त्र' या विषयाच्या जून, २०१८ पासून बदललेल्या सेमिस्टर २ च्या नवीन सी. बी. सी. एस. अभ्यासक्रमानुसार लिहिलेले क्रमिक पुस्तक.

बी. ए. भाग एक ♦ सेमिस्टर २
समाजशास्त्र पेपर २ ♦ DSC - B16

उपयोजित समाजशास्त्र

[Applied Sociology]

प्रा. डॉ. विजय मारुलकर
एम. ए., पीएच. डी.
यु. जी. सी. एमेरिटस् प्रोफेसर

प्रा. डॉ. दयावती पाडळकर
एम. ए., एम. फिल., पीएच. डी.
समाजशास्त्र विभाग प्रमुख
भारती विद्यापीठाचे
मातोश्री बयाबाई श्रीपतराव कदम
कन्या महाविद्यालय,
कडेगाव, जिल्हा सांगली.



फडके प्रकाशन

वितरक : फडके बुक हाउस

'फडके भवन', हरिमंदिराजवळ, दुधाळी, कोल्हापूर : 416 012

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in



पुणे शाखा

फडके बुक हाउस : 'श्रीफल प्रसाद', 415 नारायण पेठ, मुंजाबा लेन,
पुणे : 411 030. ♦ टेलिफॅक्स : (020) 244 82 951.

सोलापूर शाखा

फडके बुक हाउस : 622, तडवळकर वाडा, शुक्रवार पेठ,
सोलापूर : 413 002. ♦ मोबाईल : 9423508919.

STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 89 - 7

Code No. P 6147

किंमत : ₹ ७०/-

नवीन अभ्यासक्रमानुसार पहिली आवृत्ती : फेब्रुवारी, २०१९

प्रकाशक

सौ. भाग्यश्री मोरेश्वर फडके

बी. कॉम., एलएल. बी.

फडके प्रकाशन, अथर्व अपार्टमेंट, फ्लॅट नं. १०,

टी. पी. एस. नं. २/२१७/७, ए वॉर्ड, दुधाळी, कोल्हापूर : ४१६ ०१२.

मुद्रक

श्री. दिलीप चौगुले

आनंद प्रिंटिंग प्रेस, २५/३, वाय. पी. पोवारनगर,

कोल्हापूर : ४६ ००८.

Shivaji University
as per CBCS Syllabus

B. Sc. Part I ♦ Semester I



MICROBIOLOGY

PAPER I



Mrs. N. S. Joshi ♦ S. B. Patil
Dr. G. V. Mali ♦ V. P. Sutar



PHADKE PRAKASHAN



SHIVAJI UNIVERSITY ♦ NEW SYLLABUS

AS PER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM (CBCS)
(with effect from June, 2018)

Matoshri Bayabai Shripatrao Kadam
Kanya Mahavidyalaya, Kadegaon

B. Sc. Part I ♦ Semester I^{No 1 3 1 7 2}

Tal. Kadegaon, Dist. Sangli

Microbiology

(PAPER I : DSC - 25A)

Introduction to Microbiology

by

Mrs. N. S. Joshi
M. Sc.

Department of Microbiology,
Y. C. Institute of Science,
Satara.

S. B. Patil
M. Sc.

Department of Microbiology,
S. G. M. College, Karad

Dr. G. V. Mali
M. Sc., Ph. D.

Department of Microbiology,
Bharati Vidyapeeth's, Matoshri
Bayabai Shripatrao Kadam
Kanya Mahavidyalaya,
Kadegaon, Dist. Sangli.

V. P. Sutar
M. Sc., NET

Department of Microbiology,
D. A. B. Naik Arts & Science,
College, Chikhali,
Tal. Shirala, Dist. Sangli.



PHADKE PRAKASHAN

Distributed by : **PHADKE BOOK HOUSE**

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, Kolhapur : 416 012.

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in



Distributed by

**PUNE
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

'Shriphal Prasad', 415, Narayan Peth, Munjaba Lane
PUNE - 411 030. ♦ Telefax : (020) 244 82 951.

**SOLAPUR
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

622, Tadwalkar Wada, Shukrawar Peth,
SOLAPUR - 413 002. ♦ Mobile : 9423508919.

STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 58 - 3

Code NO. P 6102

Price ₹ 45/-

First Edition as per New Syllabus : October, 2018

Published by

Mrs. Bhagyashree M. Phadke
B. Com., LL. B. (Spl.)

Phadke Prakashan, Atharva Apt.,
Flat No. 10, T. P. S. No. 2/217/7, 'A' Ward,
Dudhali, KOLHAPUR - 416 012.

Printed by

Shri. Dilip Chougule, Anand Printing Press,
25/3, Y. P. Powar Nagar, Kolhapur: 416 008.



SHIVAJI UNIVERSITY New Syllabus

(introduced from June, 2018)

as per Choice Based Credit System (CBCS)

QUALITY TEXT BOOKS

For B. Sc. PART I • Semester I

PHYSICS	PAPER - I	♦ Dr. P. K. PATIL ♦ Dr. J. K. NANDAGAWAT
	PAPER - II	♦ Dr. R. K. NIMAT
CHEMISTRY	PAPER - I	INORGANIC CHEMISTRY ♦ Dr. S. D. BAJAGA ♦ Dr. G. N. MULIK
	PAPER - II	ORGANIC CHEMISTRY ♦ Prof. L. G. VITHALKAR ♦ Prof. Dr. S. K. SAWANT
BOTANY	PAPER - I	♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. T. G. NAGARAJA
	PAPER - II	♦ Dr. S. S. SATHE
ZOOLOGY	PAPER - I	♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S. A. KHABADE
	PAPER - II	♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ Dr. R. B. MORE
MICROBIOLOGY	PAPER - I	♦ Prof. Mrs. N. S. JOSHI ♦ Prof. S. S. PATIL
	PAPER - II	♦ Dr. G. V. MALI ♦ Prof. V. P. S.
MATHEMATICS	PAPER - I	♦ Dr. B. P. JADHAV
	PAPER - II	♦ Dr. Mrs. P. D. PATAWARDHA ♦ Dr. M. S. BAPAT ♦ Dr. J. D. YADAV
MATHEMATICAL STATISTICS	PAPER - I	♦ Prof. G. V. KUMBHOJKAR
	PAPER - II	
PRACTICAL CHEMISTRY	♦ Prof. Dr. S. J. NAIK ♦ Prin. Dr. R. V. Shejawal ♦ Prof. Dr. U. B. More	
PRACTICAL BOTANY	♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. C. B. SALUNKHE	
PRACTICAL ZOOLOGY	♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S. A. KHABADE ♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ DR. R. B. MORE	



PHADKE PRAKASHAN

Sole Distributors PHADKE BOOK HOUSE

Phadke Bhavan, Near Han Mandir, Dadar, KOLHAPUR - 416 012
Phone: (0231) 25 40 211 (6 Lines)

274

Shivaji University
as per CBCS Syllabus

B. Sc. Part I ♦ Semester I



MICROBIOLOGY

PAPER II



C MBSKKM
S13228

Mrs. N. S. Joshi ♦ S. B. Patil
Dr. G. V. Mali ♦ V. P. Sutar



PHADKE PRAKASHAN



SHIVAJI UNIVERSITY MEMBERSHIP SHRI PATRAO KADAM
AS PER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM (CBCS)
(with effect from June, 2018)

NO 13228

B. Sc. Part I ♦ Semester I, Dist. Sangli

LIBRARY

Microbiology

[PAPER II : DSC - 26A]

Microbial Diversity

by

Mrs. N. S. Joshi
M. Sc.

Department of Microbiology,
Y. C. Institute of Science,
Satara.

S. B. Patil
M. Sc.

Department of Microbiology,
S. G. M. College, Karad

Dr. G. V. Mali
M. Sc., Ph. D.

Department of Microbiology,
Bharati Vidyapeeth's, Matoshri
Bayabai Shripatrao Kadam
Kanya Mahavidyalaya,
Kadegaon, Dist. Sangli.

V. P. Sutar
M. Sc., NET

Department of Microbiology,
D. A. B. Naik Arts & Science,
College, Chikhali,
Tal. Shirala, Dist. Sangli.



PHADKE PRAKASHAN

Distributed by : PHADKE BOOK HOUSE

Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dudhali, Kolhapur : 416 012.

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in

Distributed by

**PUNE
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

Shriphal Prasad, 415, Narayan Peth, Munjaha Lane,
PUNE - 411 030 ♦ Telefax : (020) 244 82 951

**SOLAPUR
BRANCH**

PHADKE BOOK HOUSE

622, Tadwalkar Wada, Shukrawar Peth,
SOLAPUR - 413 002. ♦ Mobile : 9423508919



STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 62 - 0

Code No. P 6103

Price ₹ 45/-

First Edition as per New Syllabus : October, 2018

Published by

Mrs. Bhagyashree M. Phadke

B. Com., LL. B. (Spl.)

Phadke Prakashan, Atharva Apt.,

Flat No. 10, T.P.S. No. 2/217/7, 'A' Ward,

Dudhali, KOLHAPUR - 416 012

Printed by

Shri. Pratulla Pathak, at Swaroop Printing Press,
Behind Private High-school, Mangalwar Peth, Kolhapur.



SHIVAJI UNIVERSITY New Syllabus

(introduced from June, 2018)

as per Choice Based Credit System (CBCS)

QUALITY TEXT BOOKS

For B. Sc. PART I • Semester I

PHYSICS PAPER - I ♦ Dr. P. K. PATIL ♦ Dr. J. K. DANDAGAWE
PAPER - II ♦ Dr. R. K. NIMAT

CHEMISTRY PAPER - I **INORGANIC CHEMISTRY**
♦ Dr. S. D. BAJAGA
♦ Dr. G. N. MULIK
PAPER - II **ORGANIC CHEMISTRY**
♦ Prof. L. G. VITHALKAR
♦ Prof. Dr. S. K. SAWANT

BOTANY PAPER - I ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. Y. S. NAGARAJA
PAPER - II ♦ Dr. S. S. SATHE

ZOOLOGY PAPER - I ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S.A. KHABADE
PAPER - II ♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ Dr. R. B. MORE

MICROBIOLOGY PAPER - I ♦ Prof. Mrs. N. S. JOSHI ♦ Prof. S. B. PATIL
PAPER - II ♦ Dr. G. V. MALI ♦ Prof. V. P. SUTAR

MATHEMATICS PAPER - I ♦ Dr. B. P. JADHAV
PAPER - II ♦ Dr. Mrs. P. D. PATAWARDHAN
♦ Dr. M. S. BAPAT ♦ Dr. D. YADAV

MATHEMATICAL STATISTICS PAPER - I ♦ Prof. G. V. KUMBHOJKAR
PAPER - II

PRACTICAL CHEMISTRY ♦ Prof. Dr. S. J. NAIK ♦ Prin. Dr. R. V. Shejawal
♦ Prof. Dr. U. B. More

PRACTICAL BOTANY ♦ Dr. C. R. PATIL ♦ Dr. C. B. SALUNKHE

PRACTICAL ZOOLOGY ♦ Prof. Y. B. MUTAKEKAR ♦ Dr. S.A. KHABADE
♦ Dr. P. M. BHOJE ♦ DR. R. B. MORE

PHADKE PRAKASHAN



Sole Distributors: PHADKE BOOK HOUSE
Phadke Bhavan, Near Hari Mandir, Dadhale, KOLHAPUR - 416 012
Phone: (0231) 25 40 211 (5 Lines)

शिवाजी विद्यापीठ
सी. बी. सी. एस. अभ्यासक्रमानुसार
बी. ए. भाग एक • सेमिस्टर १



समाजशास्त्र परिचय



प्रा. डॉ. विजय मारुलकर
प्रा. डॉ. दयावती पाडळकर



फडके प्रकाशन



शिवाजी विद्यापीठाच्या बी. ए. भाग एक या वर्गासाठी 'समाजशास्त्र' या विषयाच्या जून, २०१८ पासून बदललेल्या सेमिस्टर १ च्या नवीन सी. बी. सी. एस. अभ्यासक्रमानुसार लिहिलेले क्रमिक पुस्तक.

बी. ए. भाग एक ♦ सेमिस्टर १

समाजशास्त्र परिचय

[Introduction to Sociology]

प्रा. डॉ. विजय मारुलकर

एम. ए., पीएच. डी.

यु. जी. सी. एमेरिटस् प्रोफेसर

प्रा. डॉ. दयावती पाडळकर

एम. ए., एम. फिल., पीएच. डी.

समाजशास्त्र विभाग प्रमुख
भारती विद्यापीठाचे
मातोश्री बयाबाई श्रीपतराव कदम
कन्या महाविद्यालय,
कडेगाव, जिल्हा सांगली.



फडके प्रकाशन

वितरक : फडके बुक हाउस

'फडके भवन', हरिमंदिराजवळ, दुधाळी, कोल्हापूर : 416 012

☎ : (0231) 25 40 211 (6 Lines)

For Inquiry & Order Call : 9860551900.

♦ Website : www.phadkebooks.in

♦ E-mail : customersupport@phadkebooks.in

पुणे शाखा

फडके बुक हाउस : 'श्रीफल प्रसाद', 415 नारायण पेठ, मुंजाबा लेन
पुणे : 411 030. ♦ टेलिफॅक्स : (020) 244 82 951.



सोलापूर शाखा

फडके बुक हाउस : 622, तडवळकर वाडा, शुक्रवार पेठ,
सोलापूर : 413 002. ♦ मोबाईल : 9423508919.

STATUTORY WARNING

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission in writing of the publisher or in accordance with the provision of the Copyright Act 1956 (as amended). Any person who does an unauthorised act in relation to this publication may be liable to Criminal Prosecution and Civil Claims for damages. All legal disputes subject to Kolhapur Jurisdiction.

ISBN 978 - 93 - 86703 - 47 - 7

Code No. P 6113

किंमत : ₹ ६०/-

नवीन अभ्यासक्रमानुसार पहिली आवृत्ती : ऑगस्ट, २०१८

प्रकाशक

सौ. भाग्यश्री मोरेश्वर फडके

बी. कॉम., एलएल. बी.

फडके प्रकाशन, अथर्व अपार्टमेंट, फ्लॅट नं. १०,

टी. पी. एस. नं. २/२१७/७, ए वॉर्ड, दुधाळी, कोल्हापूर : ४१६ ०१२.

मुद्रक

न्यू लोकप्रिय बाईंडिंग वर्क्स,

बी-२५, उद्यम को.-ऑप. सोसायटी, नवीन इंडस्ट्रियल इस्टेट.

वाय. पी. पोवार नगर, कोल्हापूर - ४१६ ००८.



शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

दूरशिक्षण केंद्र

बी. ए. भाग-१

सत्र १ पेपर DSC-B2

समाजशास्त्र परिचय

(Introduction to Sociology)

सत्र २ पेपर DSC-B16

उपयोजित समाजशास्त्र

(Applied Sociology)

(शैक्षणिक वर्ष २०१९-२० पासून)



© कुलसचिव, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर (महाराष्ट्र)

प्रथमावृत्ती : २०१९

बी. ए. समाजशास्त्र पेपर १ व २ करिता

सर्व हक्क स्वाधीन. शिवाजी विद्यापीठाच्या परवानगीशिवाय कोणत्याही प्रकाराने नक्कल करता येणार नाही.

प्रती : ७००



प्रकाशक :

डॉ. व्ही. डी. नांदवडेकर

कुलसचिव,

शिवाजी विद्यापीठ,

कोल्हापूर - ४१६ ००४.



मुद्रक :

श्री. बी. पी. पाटील

अधीक्षक,

शिवाजी विद्यापीठ मुद्रणालय,

कोल्हापूर-४१६ ००४.



ISBN- 978-93-89327-35-9

* दूरशिक्षण केंद्र आणि शिवाजी विद्यापीठ याबद्दलची माहिती पुढील पत्त्यावर मिळू शकेल.

शिवाजी विद्यापीठ, विद्यानगर, कोल्हापूर-४१६ ००४ (भारत)



दूरशिक्षण केंद्र,
शिवाजी विद्यापीठ,
कोल्हापूर

वी. ए. भाग- १ समाजशास्त्र
समाजशास्त्र परिचय/उपयोजित समाजशास्त्र

अभ्यास घटकांचे लेखक

लेखक	घटक क्रमांक
सत्र-१ : पेपर-१	
डॉ. सतिश देसाई शिक्षणमहर्षी बापूजी साळुंखे महाविद्यालय, मिरज	१
प्रा. मच्छिंद्र सकटे मंगलताई रामचंद्र जगताप महिला महाविद्यालय, उंब्रज	२
प्रा. मीना सावंत म. ह. शिंदे महाविद्यालय, तिसंगी, ता. गगनबावडा, जि. कोल्हापूर	३
प्रा. डॉ. रमेश एच. पाटील श्रीमती कुसूमताई राजारामबापू पाटील कन्या महाविद्यालय, इस्लामपूर	४
सत्र-२ : पेपर-२	
श्री. बबन रणजित पाटोळे असि. प्राध्यापक, दूरशिक्षण केंद्र, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर	१
प्रा. प्रकाश जगताप सरदार बाळासाहेब माने महाविद्यालय, रहिमतपूर, ता. कोरेगाव, जि. सातारा	२
डॉ. दयावती पाडळकर भारती विद्यापीठाचे मातोश्री बयाबाई श्रीपतराव कदम कन्या महाविद्यालय, कडेगांव	३
प्रा. जयंत चंद्रकांत घाटगे डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर महाविद्यालय, पेठवडगांव	४

■ संपादक ■

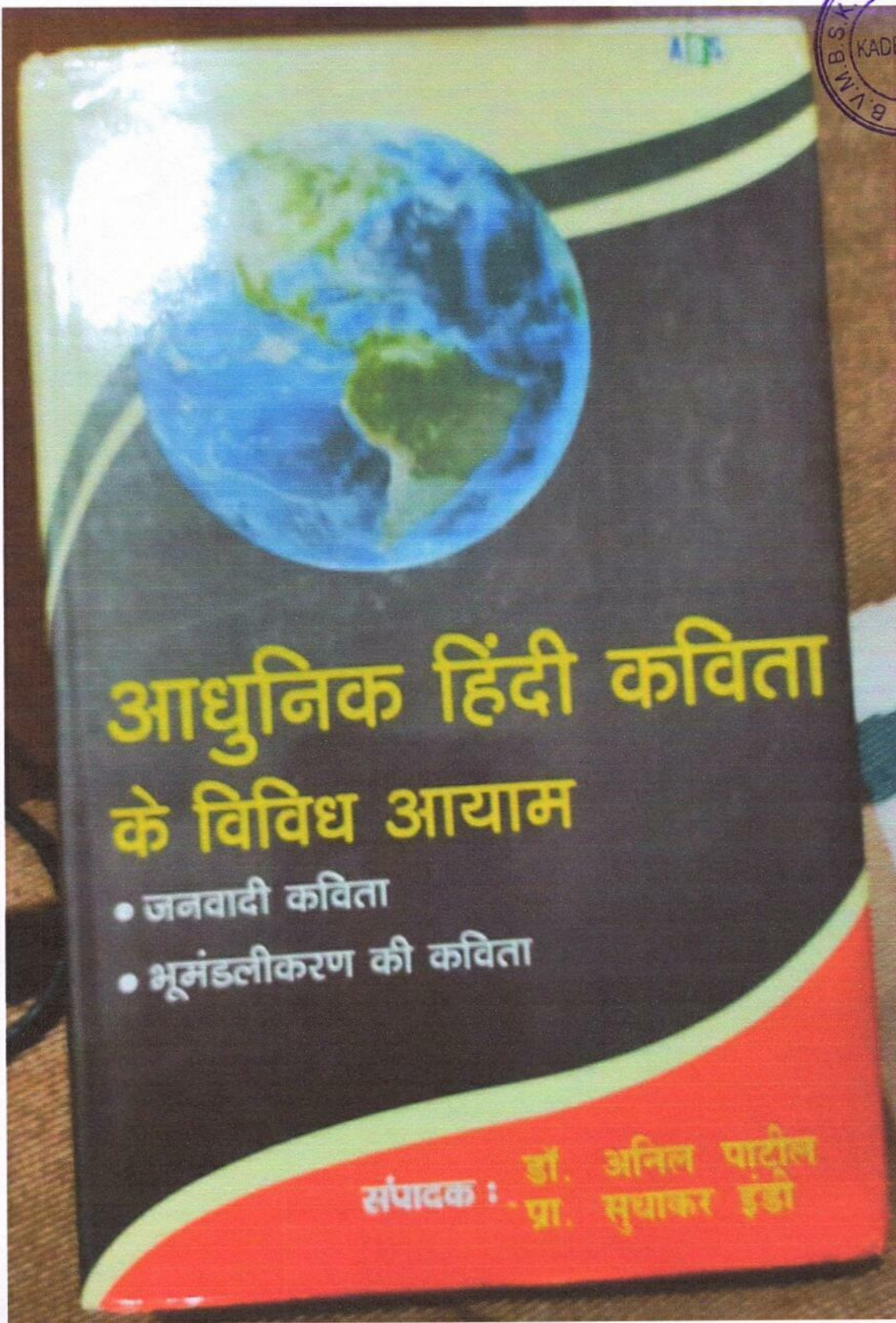
प्रा. डॉ. रमेश एच. पाटील
श्रीमती कुसूमताई राजारामबापू पाटील कन्या
महाविद्यालय, इस्लामपूर

प्रा. मच्छिंद्र सकटे
मंगलताई रामचंद्र जगताप महिला महाविद्यालय,
उंब्रज



अनुक्रमणिका

घटक क्रमांक	घटकाचे शीर्षक	पान क्रमांक
पेपर-१ : सेमिस्टर-१		
१.	समाजशास्त्राचे स्वरूप	१
२.	सामाजिक आंतरक्रिया आणि सामाजिक संरचना	२९
३.	समाज आणि सामाजिक संस्था	५५
४.	संस्कृती आणि समाजीकरण	८१
पेपर-२ : सेमिस्टर-२		
१.	समाजशास्त्रीय सैद्धांतिक दृष्टीकोन	१११
२.	समाज आणि जनमाध्यमे	१२५
३.	आधुनिक समाजातील सामाजिक परिवर्तन	१४२
४.	समाजशास्त्राचे उपयोजन	१६६



आधुनिक हिंदी कविता के विविध आयाम

- जनवादी कविता
- भूमंडलीकरण की कविता

संपादक : डॉ. अनिल पाटील
प्रा. सुधाकर इंडी



प्रकाशक
 ए.बी.एस. पब्लिकेशन
 आशापुर, सारनीथ
 वाराणसी-221 007 (उ०प्र०)
 मो० 09450540654, 08669132434

*
 ISBN : 978-93-86077-89-9

*
 © संपादक

*
 प्रथम संस्करण : 2019

*
 मूल्य : 1200/-

*
 शब्द संयोजन :
 रुद्र ग्राफिक्स

*
 मुद्रक :
 पूजा प्रिण्टर्स
 वसंत विहार, नौबस्ता

समर्पण

शिक्षणमहर्षी डॉ. बापूजी
 के जन्मशताब्दी वर्ष के र
 उन्हें सादर समर्पित

Aadhunik Hindi Kavita Ke Vividh Ayaam
 Editer : Dr. Anil Patil, Prof. Sudhakar Indi
 Price : One Thousand Two Hundred Only.



अनुक्रम

जनवादी कविता

1.	साठोत्तरी हिंदी कविताओं में सामाजिक विमर्श डॉ. भास्कर उमराव भवर	15
2.	जनवादी चेतना के कवि : डॉ. चंद्रकान्त देवाताले प्रा. डॉ. गजानन भोसले	19
3.	जनवादी कविता (साठोत्तरी युग) प्रा. निलम भोसले	24
4.	जनवादी कवि 'धूमिल' के काव्य में राजनीतिक व्यंग्य प्रा. संगीता विष्णु भोसले	31
5.	'सदियों का संताप' में चित्रित दलित जीवन की त्रासदी 'ठाकुर का कुआँ' डॉ. देवीदास बोर्डे	36
6.	नागार्जुन के काव्य में व्यंग्य डॉ. साईनाथ विठ्ठल चपळे	44
7.	जनवादी कवि नागार्जुन : 'तुमने कहा था' कविता के सन्दर्भ में..... प्रा. नंदू चव्हाण	48
8.	मानवता मुक्ति का रौद्र स्वर डॉ. सुनिल महादेव चव्हाण	51
9.	नयी कविता के प्रतिमान प्रा. डॉ. शिवाजी उत्तम चवरे	58
10.	आधुनिक हिंदी कविता के विविध आयाम जनवादी कविता के विशेष संदर्भ में.. प्रा. डॉ. प्रकाश शंकरराव चिकुर्डेकर,	62
11.	जनमानस का व्यंग्य चित्रित करने वाले कवि नागार्जुन प्रा. डॉ. संजय चोपड़े	68
12.	जनकवि नागार्जुन एक संक्षिप्त मूल्यांकन प्रा. नरेंद्र संदीपान फडतरे	72
13.	धूमिल की जनवादी कविता प्रा. डॉ. सुचिता जगन्नाथ गायकवाड	76
14.	डॉ. सुशीला टाकमौरे की प्रतिनिधि कविताओं में स्त्रीवादी चेतना श्री. अनिल सदाशिव करेकांबळे प्रा. धनंजय शिवराम घुटुकडे	82



14

डॉ. सुशीला टाकमौरे की प्रतिनिधि कविताओं में स्त्रीवादी चेतना

श्री. अनिल सदाशिव करेकांब

प्रा. धनंजय शिवराम घुटकर

आधुनिक लेखिका के रूप में पहचान बनानेवाली डॉ. सुशीला टाकमौरे का जन्म 04 मार्च, 1954 ई. को भानपुरा, मध्यप्रदेश में हुआ। उन्होंने कहानियाँ, नाटक, एकांकी तथा निबंध इन गद्य विधाओं में सक्षम लेखन किया है। गद्यलेखन के साथ उनके प्रकाशित हुए चार कविता संग्रहों ने उन्हें एक संवेदनशील कवयित्री के रूप में भी स्थापित किया है। उनके इन चार कविता संग्रहों की प्रकाश कविताओं में उनका स्त्रीवादी चिंतन मुखर उठा है। अतः प्रस्तुत शोधलेख में उनकी प्रतिनिधि कविताओं में व्यक्त स्त्रीवादी चिंतन पर प्रकाश डालने का प्रयास रहा है। 'स्त्रीवादी चिंतन' से तात्पर्य है, स्त्रीयों के प्रति सोचने, समझने, मनन करने की प्रवृत्ति। "देवी, रानी, वेश्या, जनमानस या सामान्य नारी अदि विविध प्रकारों में समानेवाली स्त्रीयों का किसी भी समस्या या स्थिति को एक दृष्टिकोण से न देखकर भिन्न मानसिकताओं, दृष्टियों, संस्कारों और वैचारिक प्रतिबद्धताओं का समाहार करते हुए उलट-पुलट कर देखना उसे समग्रता में समझने की कोशिश करना स्त्रीवादी चिंतन है।"

आधुनिक कवयित्री डॉ. सुशीला टाकमौरे की प्रतिनिधि कविताओं उगते अंकुश की तरह जियो, पीड़ा की फसलें, लेकिन कब तक, घर की चौखट से बाहर, नहीं हलने कभी, स्त्री, गाली, मासूम भोली लडकी, आज की खुददार औरत, नमुना, मैं तत्पर हूँ खोज की बुनियाद आदि में प्रमुख रूप से स्त्रीवादी चिंतन मुखर होता है। इन प्रतिनिधि कविताओं में स्त्रीवादी चिंतन से जुड़े विभिन्न पहलुओं पर कवयित्री पूरी संवेदना और संघर्षात्मक रूप में अपनी लेखणी उठाई है। इसमें बच्चों की परवरिश में खटती नारी, नोकरपेशा नारी की समस्या, घरेलू हिंसा की शिकार और उसका विरोध, दहेज प्रथा, पर्दा प्रथा, लिंग, वर्ण, जाति, धर्म के स्तर पर विरोध, समानता, आर्थिक शोषण, देह मुक्ति का प्रश्न, परिवार और समाज में स्त्री की बदलती छवि, भेदभाव, यौन उत्पीड़न आदि को प्रमुख बिंदुओं का अध्ययन किया है।



1. अपने हक के प्रति सजग - अपनी प्रतिनिधि कविताओं में सुशीला लालकृष्ण ने स्त्रीयों को अपने अधिकारों के प्रति सजग किया है। 'उगते अंकुर की तरह जियो कविता में उन्होंने उगते अंकुर को प्रतिकात्मक स्त्री के रूप में चित्रित किया है। उगता अंकुर जिस तरह धरती, आकाश, हवा, प्रकाश पर अपना हक जमाता है। वह निजीव रहकर भी किसके वश में नहीं रहता। अपने अधिकार को प्राप्त करते हुए जमीन चीरकर लहलहाता है। तो तुम तो मनुष्य हो तो लाचार होकर क्यों जीती हो। अपनी आत्मनिर्भरता और स्वाभिमान के लिए अपने अधिकारों को हर हाल में हासिल करने की बात कवयित्री करती है। जैसे -

सुविधाओं से समझौता करके
कभी न सर झुकाओ
अपना ही हक माँगो
नयी पहचान बनाओ!

2. अत्याचार तथा हिंसा के प्रति रोष - स्त्री अपनी मान मर्यादा को खूब जानती है, लेकिन इसका अर्थ यह नहीं वह असहाय है, डरपोक है, अबला है। उसपर होनेवाले अत्याचार, हिंसा वह कब तक सहेगी? जब उसकी सहनशीलता खत्म होगी तो वह रणचण्डिका का अवतार लेगी। कवयित्री ने भूकंप और ज्वालामुखी का प्रतीक के द्वारा नारी के विद्रोह की सहजता को स्पष्ट करती है। वे कहती हैं-

'धुंधलाती अधजली आग ज्वालामुखी होकर,
धरती-सी फूट पड़ती है,
लोग भूकम्प की बात को सहज मानते हैं,
स्त्री ज्वालामुखी हो सकती है, यह भी तो सहज बात है!''...2

3. भेदभाव - सदियों से भारत में पुरुषप्रधान मानसिकता के कारण पुरुषों ने स्त्री को दोयम स्थान दिया है। पुरुष अपनी गलती को तो नजरअंदाज करता है लेकिन स्त्री द्वारा गलती हो जाए तो वह उसे पापी या अपराधी घोषित करता है। पुरुषी अहंकार से देवी सीता को छुटकारा नहीं मिला तो आम स्त्री कैसे मुक्त हो सकती है? लेकिन कवयित्री ने स्त्रीयों का हौसला बढ़ाने का कार्य किया है। वे कहती हैं कि

'वह धरती में नहीं, आकाश में जाना चाहती है,
देवकी की कन्या की तरह, बिजली-सी चमक कर संदेश देना चाहती है-
तुम्हारी कंसीय मानसिकता के अंत का हे राम!
मानव-मानव के बीच भेदभाव करना बन्द करो,
बन्द करो शम्बूक का वध करना क्योंकि अब हम अपना सवेरा ढूँढ लेंगे।
हमने आँखों में सूरज भरना सीख लिया है!''3

कवयित्री ने पुरुषों की कंसीय मानसिकता से उबरने के लिए स्त्रियों को बल दिया है।

4. पर्दा प्रथा - आज भी स्त्री को घर की शोभा कहा जाता है। उसका जीवन चार दीवारी के अंदर ही घूँट रहा है। पर्दा, घूँघट, बुरखा, घर का सम्मान,



मान-मर्यादा जैसे ढकोसलों के पीछे उसकी स्वतंत्रता पर ही पाबंदी डाली जा रही है। पर्दा प्रथा आज भी समाज में मौजूद है। स्त्रीयों को आँख, कान, विचार तक आजादी है, घर के बाहर सब मर्यादा ही मर्यादा। मायका हो या ससुराली हो वह दरवाजे के अंदर से ही सबकुछ देखती है। लेकिन सुशीला ने आनेवाली पीढ़ियों को इसका डटकर सामना करने का साहस बाँधा है। वे कहती हैं—

“आनेवाली पीढ़ियों को

बचाना होगा/रास्ता देना होगा

आगे बढ़कर/घर की चौखट से बाहर निकलना होगा।”

5. परिवार और समाज में बदलती छवि — जब स्त्री कमी लिखने बोलने की कोशिश करती है तो वह सदा भयभीत—सी लगती है। वह सोचती है कि लिखते समय कलम को झुकाकर और बोलते समय बात को सँभालकर और समझने के लिए सबके दृष्टिकोन से देखे क्योंकि वह एक स्त्री है। उसी तरह कवि भी आदमी जब गाली देता है तो कुत्ता और कुतिया इनमें भी भेद करता है, क्योंकि कुत्ता पुरुषप्रधान या पुल्लिंगी है और कुतिया स्त्रीलिंगी। ज्यादातर गाली में ‘कुतिया’ शब्द का प्रयोग होता है क्योंकि वह स्त्री के बराबर है। कुत्ता तो वफादार है लेकिन सोचा जाए तो कुत्ता और कुतिया दोनों एक ही जाति के हैं लेकिन उसमें भी भेद किया जाता है। कवियत्री ले ‘गाली’ इस कविता में इसका वर्णन किया है। जैसे—

“जब कुत्ता और कुतिया

एक दूसरे के पूरक हैं

तब/कुत्ते को वफादार

कहने के साथ ही

चरित्र के नाम पर

‘कुतिया’ गाली क्यों दी जाती है?”

6. समानता का प्रश्न — भले ही आज स्त्री को 50 फिसदी कानूनन आरक्षण देने पर जो दिया जा रहा है जिससे वह समता की भागीदार बने। आज की औरत खुददार बनी है, वह मर्दों के साथ बराबरी से काम करती है। सुशीला कहती है कि, अब तक बहुत सह लिया, आज तक बहुत मोमबत्तियाँ गल चुकी हैं, आज वह स्त्री जंगल की आग है बुझाए न बुझेगी। आज ये खुददार औरत नंगोपन पर उतरकर परमेश्वर को लजाएगी और पुरुष के सर्वस्व को नकारकर उसे नीचा दिखाएगी। साथ ही कवियत्री ने लडकियों को अब आत्मनिर्भर बनने को कहा है। वे उनका हौसला बढ़ाते हुए कहती हैं—

“लडकी तुम किसी पर निर्भर नहीं स्वयं पूर्ण हो,

तुम्हारा अलग अस्तित्व है, तुम्हारी राह,

तुम्हारी मंजिल बहुत आगे है और



भीड़ से अलग अपनी पहचान बनानी है और तुम्हें जूझना है,
आकाश को घूमना है "6

7. हार न मानना तथा सजग रहना — समाज हमेशा से ही स्त्री को भोग की वस्तु मानते आया है। कितनी कन्याएँ तथा वृद्धाएँ अपनी विरादरी तथा अपने घर परिवार के छोटे घेरे में रोजी रोटी तक ही सीमित हुई हैं और जीवनभर पिसती रहीं हैं। वह अपने देश, समाज तथा खुद अपने से भी बेखबर रह जाती हैं। समय के साथ आज औरत सजग और सतक्र हुई हैं। उसकी हिम्मत बढ़ती ही जा रही है। स्त्रियों में मुखर उठी इस चेतना के संदर्भ में कवयित्री कहती है—

'पर अब वह सजग है/और सतक्र भी
कि कोई नहीं पाये उसके/बढ़ते कदमों के रफतार
वह बदलेगी अब/सदियों की परिपाटी
नहीं हारेगी हिम्मत—
नहीं हारेगी कभी—
नहीं हारेगी!7

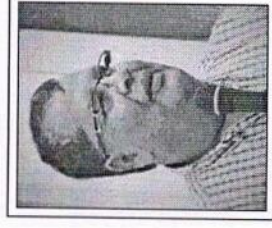
निष्कर्ष

सुशीला टाकमौर की उक्त प्रतिनिधि कविताओं का अध्ययन करने पर ज्ञात होता है कि वे स्त्रीवादी कवयित्री हैं। उनकी ज्यादातर कविताओं में जो स्त्री विषयक संवेदना और सामाजिक विषमता के प्रति आक्रोश मुखर हुआ है वह उनकी स्वानुभूति का अंकन है। उनकी प्रतिनिधि कविताओं में समाज की आधी आबादी होने वाली स्त्री की यथार्थ स्थिति का बेबाक चित्रण आया है। स्त्रियों की स्थिति, उनकी समस्याओं का उल्लेख मात्र करना उनका मकसद नहीं बल्कि स्त्री को उसकी ताकत से परिचित करना भी उनकी इन प्रमुख कविताओं का उद्देश्य रहा है। इसकारण उनकी उक्त प्रतिनिधि कविताओं में स्त्रीवादी चेतना का स्वर अत्र-तत्र गँजता है। स्त्रियों को उनके अधिकारों से परिचित करके उनमें सजगता निर्माण करने में वाकई यह कविताएँ सफल हुई हैं।

संदर्भ

- (googleweblight.com सुशीला टाकमौर - कविता कोश)
1. सुशीला टाकमौर की कविता- उगते अंकुर की तरह जियो
 2. सुशीला टाकमौर की कविता- लेकिन कब तक?
 3. सुशीला टाकमौर की कविता- पीडा की फसलें
 4. सुशीला टाकमौर की कविता- घर की चौखट से बाहर
 5. सुशीला टाकमौर की कविता- गाली
 6. सुशीला टाकमौर की कविता- आज की खुददार औरत
 7. सुशीला टाकमौर की कविता- नहीं हारेगी कभी

भा. वि. बयाबाई श्रीपतराव कदम कन्या
महाविद्यालय, कडेगांव (सांगली)



शुभ संदेश

मुझे यह जानकर अत्यन्त प्रसन्नता का अनुभव हो रहा है कि कर्नाटक के बीदर में 'कर्नाटक, आर्ट्स, साईंस और कॉमर्स कॉलेज' द्वारा वैश्विक परिप्रेक्ष्य में हिन्दी साहित्य' विषय पर दो दिवसीय अन्तरराष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है। भारत के अतिरिक्त विश्व के अनेक देशों में हिन्दी भाषा और साहित्य पर गम्भीरता से कार्य किए जाते हैं। मॉरीशस इस दिशा में अन्य देशों की अपेक्षाकृत अधिक गम्भीरता से कार्य कर रहा है। गिरमिटिया मजदूरों और उनके परिजनों द्वारा भारतीय संस्कृति और हिन्दी भाषा को मॉरीशस में बनाए रखने का जो कार्य वर्षों से किया जा रहा है वह हिन्दी को विश्व भाषा बनाने में विशेष सहयोग देता है।

दक्षिण के अहिन्दी भाषी प्रदेश में हिन्दी भाषा पर वैश्विक चिन्तन होना अधिक महत्वपूर्ण कार्य है। मैं इस संगोष्ठी के लिए अपनी शुभकामनाएं आयोजकों और अन्य सहयोगियों को प्रेषित करता हूँ।

—राज हीरामन
मॉरीशस

दिनांक : 22 दिसंबर 2018

ISBN : 978-81-89187-64-4

पुस्तक : हिन्दी का वैश्विक परिदृश्य
संपादक : डॉ. कल्पना विनायक देशपाण्डे
प्रकाशक : विनाय प्रकाशन
3ए-128, हंसपुरम्, कानपुर-208021 (उ.प्र.)
सम्पर्क : 0512-2626241, 09415731903
Email - vinayprakashankanpur@gmail.com
visit us at : www.vinayprakashan.com
संस्करण : प्रथम, 2019
शब्द-सज्जा : रुद्र ग्राफिक्स, कानपुर
मूल्य : 900/- (नौ सौ रुपए मात्र)
मुद्रण : पूजा प्रिन्टर्स, कानपुर।

Hindi Ka Vaishvik Paridrishya

Edited : Dr. Kalpana Vinayak Deshpande

Price : Nine Hundred Rupees Only.

2018



हिन्दी का वैश्विक परिदृश्य

प्रधान संपादक

डॉ. कल्पना विनायक देशपाण्डे

सह-संपादक

प्रा. आनन्दराव देवेन्द्रप्पा शेरिकार

प्रो. दयानन्द सुरवसे, डॉ. सविता तिवारी, कैप्टन डॉ. अनिता शिंदे

प्रा. धन्यकुमार जिनपाल बिराजदार

विनय प्रकाशन

कानपुर - 208021 (उ.प्र.)

1

संत साहित्य की उत्कृष्टता एवं वैश्वीकरण

65. विश्व में हिन्दी की स्थिति एवं गति श्रीमती रंजना पाटिल	296
66. वैश्वीकरण की प्रक्रिया एवं हिन्दी भाषा नरसिंग आर्य	301
67. वैश्वीकरण और अनुवाद स्मिता सीतफले	305
68. विश्व में हिन्दी की स्थिति एवं गति प्रा.डॉ. संतोष सुभाषराव कुलकर्णी	306
69. वैश्विक परिप्रेक्ष्य में हिन्दी साहित्य डॉ. सोनाली मेहता	312
70. वैश्वीकरण में हिन्दी की स्थिति गति चंद्रकांत बिरादार	316
71. हिन्दी संतकाव्य तथा हिन्दी भाषा की वैश्विक परिदृश्य में भूमिका डी.एस. घटुक्डे	319
72. संत कबीर के साहित्य में विश्व शान्ति का सन्देश प्रा. डॉ. गोसले जी. एस.	322
73. हिन्दी के विकास में प्रवासि भारतीय साहित्यकारों का योगदान डी. शिवाजी	326
74. इक्कीसवीं सदी में हिन्दी का वैश्विक परिदृश्य कोतलापूरे मयुरी नारायण	330
75. विश्व में हिन्दी की स्थिति एवं गति प्रा. राम दगडू खलंगे	333

डॉ. कल्पना विनायक देशपाण्डे
"एक घड़ी, आधी घड़ी, आधी में पुनि आध।
तुलसी संगत साधु की हरे कोटि अपराध।"

उपरोक्त पंक्तियों में निहित संगति की उत्कृष्टता स्वयमेव प्रकट हो जाती है। अनादिकाल से भरतखण्ड साधु-संतों, ऋषियों, मुनियों व महात्माओं की जन्मभूमि रही है। यह शरणों की भूमि है। इस धरती के कण-कण में, कंदराओं में साधना में लीन संतो तथा समाज-सुधारकों ने 'वसुधैव कुटुम्बकम्' की कामना की है। यही वह देश है जहाँ वेद-उपनिषदों, पुराणों के साथ-साथ वर्तमान महाकाव्यों ने विश्व को दार्शनिक सिद्धान्त प्रदान किए हैं। यद्यपि यह सच है, फिर भी वास्तविकता यह है कि, वैश्वीकरण की जानलेवा प्रतियोगिता में प्रत्येक राष्ट्र अपने अस्तित्व के लिए संघर्षरत है। यही वह संघर्ष है, जो विश्व के सामने आतंकवाद, बेरोजगारी, भ्रष्टाचार, जातिगत कट्टरता के साथ-साथ गरीबी, वर्ग तथा वर्णभेद को पुष्ट कर रहा है।

"यदा यदा हि धर्मस्य ग्लानि र्भवतु भारतः.... कहते हुए भगवान ने प्रत्येक युग में कई रूप धारण करते हुए, अन्याय दूर करते हुए विश्व में शान्ति स्थापित करने का प्रयास किया है। आज वैश्वीकरण का बोलबाला एक ओर है तो कहीं शोषण की शिकार सामान्य जनता भी है। ऐसे पथभ्रष्ट, दिशाहीन समाज को उन्नत बनाने तथा अंधविश्वास के चक्कर से समाज को मुक्त करने का काम संत या समाजसुधारक ही करते हैं। मान्यवर प्राध्यापक धन्यकुमार बिराजदार जी ने कहा है, "समाज जब पथभ्रष्ट हो जाता है, मिथ्या आचार-विचार एवं बाह्याडंबर का बोलबाला का बढ जाता है, तब भिन्न धर्मीय अनुयायियों में अपने ही धर्म की श्रेष्ठता के विचार पनपते हैं।" अर्थात् धर्म निरपेक्षता का भाव लुप्त हो जाता है, तब कोई क्रांतिकारी संत ही जन्म लेते हैं और समाज को सही दिशा दिखाते हैं इस विचारानुसार वर्तमान युग में इस

आधुनिक युग में भूमंडलीकरण एवं सम्यता तथा सूचना क्रांति के इस चेतनाशील होड़ में सम्यता का संघर्ष विराटता प्राप्त कर रहा है।

सूचना क्रांति एवं उदारीकरण के माध्यम से सारे विश्व अपने में सिमट कर एक वैश्विक गांव में बदलने की अवधारणा में अवस्थित होता जा रहा है। दुनिया के सबसे बड़े लोकतंत्र, सर्वाधिक जनसंख्या वाले राष्ट्र सबसे बड़े उपभोक्ता बाजार की भाषा हिन्दी को भूमंडलीकरण के इस दौर में नजर अंदाज नहीं किया जा सकता है। प्रतिष्ठित अंग्रेजी प्रकाशन समूहों ने हिन्दी में अपने प्रकाशन आरम्भ किए हैं। बी.बी.सी. स्टार प्लस, सोनी जी.टी.वी. डिस्कवरी आदि अनेक ने हिन्दी में अपने प्रसारण प्रारम्भ कर दिए हैं। हिन्दी फिल्म संगीत की ओर दृष्टिपात करे तो हमें एक नई प्रकार की हिन्दी के दर्शन होते हैं। यहाँ कि बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के विज्ञापनों में भाग लेने वाले प्रतिभागी यानी विज्ञान विज्ञापन कर्ता अब क्षेत्रीय वेशभूषा व रंग ढंग से नजर आते हैं। निश्चित ही मनोरंजन एवं समाचार उद्योग पर हिन्दी की मजबूत पकड़ ने इस भाषा में संप्रेषणीयता की नई शक्ति पैदा की है। आज इंटरनेट पर हिन्दी का विकास तेजी से हो रहा है। गूगल से हिन्दी संबंधी विभिन्न जानकारियों को धड़ल्ले से खोजी जा रही है। आज हिन्दी जो आरम्भ में जनमन की भाषा थी आज राजभाषा, देशभाषा, राष्ट्रभाषा एवं विश्वभाषा के रूप में स्थापित होने जा रही है। आवश्यकता है कि इस हिन्दी की प्रगति में योगदान दें।

संदर्भ

1. सांची कहुँ, डॉ. आहिल्या मिश्र
 2. आलेख वैश्वीकरण और हिन्दी प्रसार और प्रवाह, डॉ. अपनी माटी
- सर्वोदया पदवी
महाविद्यालय हुमनाबाद।

71

हिन्दी संतकाव्य तथा हिन्दी भाषा की वैश्विक परिदृश्य में भूमिका

डी.एस. घटुकडे

आज भारत की स्थिति वैश्विक परिदृश्य में महत्त्वपूर्ण बनती जा रही है। विश्व में आज शक्तिशाली राष्ट्र बनने की एक-दूसरे में होड़ मची हुई है। विश्व के बड़े-बड़े देशों के सहयोग से देश अपने-अपने सभी क्षेत्रों में प्रगति पथ पर है। आज भारत देश की बात की जाए तो भारत वैश्विक स्तर पर अपना अस्तित्व सिद्ध कर चुका है। इसको एकसंध में जोड़ने का कार्य अंग्रेजी के साथ-साथ हिन्दी ने भी अपनी अहम भूमिका निभाई है। अनेक वैश्विक यात्रा के दौरान हिन्दी तथा अंग्रेजी सेतु का काम करती है इसके कारण 21 वीं शती में व्यापार, आयात-निर्यात, प्रशिक्षण केन्द्र आदि के बारे में अनेक समझौते भी हो चुके हैं।

21 वीं सदी में वैश्विक स्तर पर बहुत-सी समस्याओं ने अपना ढंग दिखाया है, जिसमें प्रमुख है, आतंकवाद। आज विश्व के सभी देशों की आम जनता आतंकवाद से त्रस्त है। साथ ही धार्मिक, सांस्कृतिक, राष्ट्रीय, पारिवारिक समस्याओं से आम आदमी पूरी तरह घायल हो चुका है। 21 वीं सदी में मनुष्य इतना व्यस्त है कि वह अपने आस-पास के भी पड़ोसी से बातचीत के लिए भी समय नहीं निकाल पा रहा है। वह अपने खान-पान, सेहत आदि की ओर बहुत कम ध्यान दे पा रहा है। इससे पूरे विश्व में मानसिक एवं शारीरिक बीमारियों ने अपना सिर ऊँचा कर रखा है। जिस प्रकार आतंकवाद यह समस्या है वैसे ही डायबीटिस, मोटापा, ब्लडप्रेसर आदि समस्याओं से लोग त्रस्त हैं। इन समस्याओं का कारण ही यह है कि लोगों की स्वार्थवृत्ति, टेन्शन तथा नैतिक से परे व्यवहार।

संत सम्प्रदाय विश्व सम्प्रदाय है और उसका धर्म विश्वधर्म है। इस विश्वधर्म का मूलाधार है-हृदय की पवित्रता पैदा होगी तब आतंकवाद, हिंसाचार, बलात्कार जैसे मनुष्य कृत दुराचार अपने आप लुप्त होकर तुलसी



के रामराज्य की कल्पना साकार हो सकती है। संत कवियों का लक्ष्य काव्य रचना नहीं था, उनकी रचनाओं में जन-जन के हित और उनके उद्बोधन की भावना के पास रखना है। संत काव्य में कबीर ने विश्व बंधुत्व का संदेश 13-14 वीं शती में दिया है वे कहते हैं-

“जाति पाति पूछे नहिं कोई,
हरि को मजे सो हरि का होई।”

उनके कहने का मतलब है जब ईश्वर ने मनुष्य-मनुष्य में भेद नहीं किया तो आप कौन होते हो भेदभाव करनेवाले? आज 21 वीं शती में कबीर का कहना मानना चाहिए क्योंकि मुस्लिम, अमरित, सोवियत राष्ट्रों की आपस में भेदभाव करने की वृत्ति अभी तक लोगों के दिमाग से नहीं गई है। कबीर ने हमें उस समय दिशा दिखाने का कार्य किया और उनका साहित्य आज भी विश्वस्तर पर भाईचारा निभाने की सिख दे रहा है।

आर्थिक अभाव, अंग्रेजी शिक्षा का प्रभाव, स्वतंत्र रहने की चाह आदि ने वैश्विक स्तर पर पारिवारिक संबंधों में तनाव की स्थितियों का निर्माण किया है। इससे संयुक्त परिवार टूटकर एकल परिवारों का निर्माण हो रहा है। “पुरानी मान्यताओं के विरोध ने माता-पिता के जीवन में होनेवाले हरतक्षणों से दूर हटने की प्रवृत्ति ने पारिवारिक संबंध तनावपूर्ण बनते जा रहे हैं। शिक्षितों की आत्मकेंद्रियता ने एकल परिवार का निर्माण करके पारिवारिक तनावों को खड़ा किया।” यह विश्वस्तर की समस्या बन चुकी है। हम नैतिकता को पूरी तरह भूल चुके हैं; हर एक आदमी को कोई न कोई दुःख है, धन कमाने की चाह है लेकिन पारिवारिक संबंध बचाकर रखकर और नैतिकता को संभलकर रहने का संदेश संत कवि लालदास इसप्रकार देते हैं-

“लालजी भगत भीख न मांगिये, मांगत आये शरम।
घर घर टांडत दुःख है, क्या बादशाह, क्या हरम।।
लालजी साधु ऐसा चाहिए, धन कमाकर खाय।
हिरदे हर की चाकरी, पर घर कभू न जाय।।”

21 वीं सदी में विश्व स्तर पर जातिगत, वंशगत, धर्मगत, संस्कारगत रूढ़ियों और परंपरा के मायाजाल ने बुरी तरह छिन्न-छिन्न किया है। कोई भगवा, कोई निला, कोई हरा अपने-अपने धर्म का पताका लेकर अपने आप को शिक्षित एवं पंडित कहने में लगा है। कबीर ने इसकी पूरी तरह निंदा की है। जनवादी कबीर ने सम्यक् रूप से सर्व साधारण जनता के लिए एक सामान्य मार्ग का निर्देश किया है-

“पौधी पढ़ि-पढ़ि जग मुआ, पंडित भया न कोय।
ढाई आखर प्रेम का, पढ़े सो पंडित होय।।”

यह आज भी हमारे समाज के लोगों को मान्य होता है। कबीर ऐसे ही मिलन बिन्दू पर खड़े थे जहाँ से एक ओर हिंदुत्व निकल जाता है और दूसरी ओर मुसलमान। इसप्रकार संत साहित्यकारों ने अपने-अपने तरीके से समाजसुधारक कार्य किया है। जो वैश्विक परिदृश्य से प्रासंगिक है।

हिंदी का प्रचार एवं प्रसार हेतु महात्मा गांधी ने हिंदुस्थानी प्रचार समा की स्थापना की वैसे ही अनेक संस्थाओं ने हिंदी का प्रचार-प्रसार किया। उनका मकसद ही यही था कि हिंदी साहित्य में से गांधीवादी तत्वों को लेकर विश्व स्तर तक हिंदी को पहुँचाना और विश्वशांति का संदेश देना। आज वैश्विक परिदृश्य में हिंदी ने अपना अलग स्थान निर्माण किया है। विश्व हिंदी परिषद तथा सम्मेलनों ने बखूबी अपना कर्तव्य निभाया है। भाषा प्रौद्योगिकी जैसे विषय को लेकर हिंदी में अनुसंधान हो रहे हैं और पाठ्यक्रम में भी उसको पढाया जा रहा है। शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर में तो श्रीलंका की एक छात्रा ने भाषा प्रौद्योगिकी के सहयोग से अपनी उच्च शिक्षा पूरी की है।

निष्कर्षतः वैश्विक परिदृश्य में संतकाव्य से लेकर 21 वीं सदी तक हिंदी ने अपना कार्य निभाया है। आज भ्रष्टाचार की समस्या, आतंकवाद की समस्या, पारिवारिक विघटन की समस्या, सेहत संबंधी समस्या जितनी भी विश्वस्तर की समस्याएँ इसका समाधान हमें हिंदी संत साहित्य तथा हिंदी भाषा के साहित्य में होता है। निश्चित रूप से आज युवावर्ग तथा नयी पीढ़ी को हिंदी साहित्य नीतिपरक, धार्मिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक आदि दृष्टि से उपयोगी सिद्ध होता है।

संदर्भ

1. हिंदी साहित्य का इतिहास, डॉ. नगेंद्र
2. हिंदी साहित्य युग और प्रवृत्तियाँ, डॉ. शिवकुमार सिंह

अध्यक्ष, हिंदी विभाग,
मातोश्री बयाबाई श्रीपतराव कदम कन्या
महाविद्यालय, कडेगांव, सांगली (महाराष्ट्र)

CONFERENCE
22

RILBPCS JOURNAL

An International Multidisciplinary Science Peer Reviewed Bimonthly Journal

UGC Approved Journal

DOI: Cross Ref Indexing

ISSN 2454-6348



National Conference On Sustainable Agriculture



Tuesday 12th Feb 2019

DR. PANDITRAO DATTATRAYA SHIRAGAVE Ph.D

CONVENER,

CO-ORDINATOR, DEPARTMENT OF AGROCHEMICALS AND PEST

MANAGEMENT (AGPM), DEVCHAND COLLEGE, ARJUNNAGAR

TAL - KAGAL, DIST - KOLHAPUR, PIN. 591 237, MAHARASHTRA, INDIA.



Life Science Informatics Publications

Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics,
Pharmaceutical and Chemical Sciences

Journal Home page <http://www.rjlbpcs.com/>

RJLBPCS

ISSN 2454-6348



DOI 10.26479/2019.0501.57

RJLBPCS JOURNAL

An International Multidisciplinary Science Peer Reviewed Bimonthly Journal

UGC Approved List of Journal

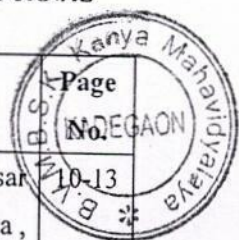
DOI: Cross Ref Indexing

ISSN 2454-6348

“National Conference On Sustainable Agriculture”Tuesday 12th Feb. 2019**Editor****Dr. Panditrao Dattatraya Shiragave Ph.D****CONVENOR,****CO-ORDINATOR, DEPARTMENT OF AGROCHEMICALS AND PEST****MANAGEMENT (AGPM),****DEVCHAND COLLEGE, ARJUNNAGAR, MS, INDIA**

INDEX

Sr. No.	Paper Name	Author Name	Page No.
1	Effect of <i>Euphorbia geniculata</i> L. (Dudhali) leaf extract on Root and Shoot growth performance in <i>Triticum aestivum</i> L. and <i>Trigonella foenum graceum</i> L.	Amate Sushant , Bhavsar Madhuri , Mane Nishigandha , Dhondafode Tejaswini, Daware Anita and Punde Varsha	10-13
2	Study of Early Growth Performance in <i>Trigonella foenum graceum</i> L. and <i>Triticum aestivum</i> L. as influenced by Leaf Extract of <i>Ipomoea palmata</i> Forrsk.	Amate Sushant , Bhavsar Madhuri , Jadhav Dimple, Kadale Monika , Kumbhar Mauri and Shetty Shivalila	14-17
3	Optimization of pH for the cellulolytic activity of bacteria isolated from different soil samples collected from Mouni Vidyapeeth Campus Gargoti, Kolhapur M.S.	Bhagat C.P, Jagtap V.A and Vhanalakar S.A	18-21
4	The Organic Farming is Way to Sustainable Development in Rural Area Development	Bhale Madhuri Abaso, and Kamble Vijay Vasant	22-25
5	Growth, Acreage Response And Resource Use of Chickpea Production For Sustainable Development In Maharashtra.	Bondar U S ,Waiwal V.D, Gavali A Aand Yadav D B	26-32
6	Antibacterial Activity And Green Synthesis of AGNPS of <i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br. Crude Extract.	Chougule Ankush, Akash Minache., Vaibhav Patil., Pranav Pinjre., Sujata Patil. and Omkar Koshti.	33-36
7	Synthesis of Zinc Nanoparticles .By Chemical Method and Their Microbial Activity Study	Gadkari Indrajeet R., Ingale Sushmita.S,Kamble Pranav. N. , Gurav A.B, Shiragave P.D and Gorawade V.B.	37-40
8	Performance of <i>Persea americana</i> mill (Avocado) under the eco-climatic conditions of Kolhapur, Maharashtra (India)	Gokhale Mahesh V. and Madhale Santosh V.	41-43
9	Preliminary phytochemical analysis and biological acivity of leaf extract of <i>Eupatorium odoratum</i> L. against larvae of <i>Spodoptera litura</i> (Fabricius)	Gorawade V.B., Magdum S.P., Attar U.A.,and Shiragave P.D.	44-50





	Pesticides for Sustainable Agriculture		27
47	Evaluation of Sugarcane Genotypes For Resistance to Smut Caused By <i>Ustilago scitaminea</i> Syd.	Patil V. S., Ghodake N. B., Deshmukh D.P., Mahajan S. B. Karade V. M. and Khot G. G.	274- 277
48	Effect of Soft Drinks on Seed Germination of Fenugrecks (<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.) Seeds.	Patil Vaibhav, Pinjre Pranav, Minache Akash, Chougule Ankush, Gorawade Veerkumar and Koshti Omkar	278- 282
49	Plants as source of pesticides	Payamalla Shivanand, Jaganureb A. S., Vantmuri Adivappa.	283- 288
50	Green synthesis of silver nanoparticles using <i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze (Lamiaceae) leaf extract and study of its antibacterial activity	Pinjre Pranav, Koshti Omkar, Jadhav Snehal, Patil Vaibhav, Gorawade Veerkumar and Aitawade Makarand.	289- 294
51	Enrichment of Nutrient Availability in Soil by The Application of Distillery Spent Wash and its Impact on the Growth of the Plants	Pore Sanjay Vishnu	295- 303
52	Water Quality of Yenechavandi Reservoir, India	Sawant Rajaram S.	304- 307
53	Determination of paraquat and diquat in pulses using LC-MS/MS and qualitative analysis by AP-MALDI-HRMS	Shinde Raviraj, Shiragave Pandit, Thorat Pooja, Dhanshetty Manisha, Lakade Ankita, Banerjee Kaushik	308- 315
54	Phytopesticidal Potential Study of <i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex. Walp. Leaf Extract Against <i>Holotrichia serrata</i> Fab.	Shiragave P.D	316- 321
55	Genetic Engineering in Agriculture	Sunnal Shipla S.	322- 324
56	Potential Pesticidal action of cell free medium after growth of <i>Bacillus subtilis</i> against larvae <i>Spodoptera litura</i> .	Swami D.S., Yedake M.B., Kaloji N.B., and Ghosh J.S.	325- 327
57	Physico-Chemical Characteristics of Madilage Village Pond, Kolhapur (M.S.) India	Vhanalakar S. A., Jagtap V. A. and Bhagat C. P.	328- 331
58	The Preparation and Comparison of Polyherbal Hair	Wajage Akshay, Dagale	332-

ENRICHMENT OF NUTRIENT AVAILABILITY IN SOIL BY THE APPLICATION OF DISTILLERY SPENT WASH AND ITS IMPACT ON THE GROWTH OF THE PLANTS

Dr. Pore Sanjay Vishnu

Department of Chemistry

, Bharati Vidyapeeth's Matoshri Bayabai Shripatrao Kadam Kanya Mahavidyalaya Kadegaon,
Email-poresanjay67@gmail.com.Mob-9881442429



ABSTRACTS

A Comparative field study of impact of distillery spentwash on the fertility of Soil as well as the growth of the plant under cultivation is done. The primary treated distillery spent wash and 33% distillery spent wash were analyzed for their physical and chemical parameters. The experimental fields of untreated and treated soil called plot 1 and plot 2 respectively were tested for their Physico-Chemical parameters. The seeds of the selected plants were sowed in the prepared land dimension of 4'x 4' blocks in both plots. Seeds were irrigated with raw water and various % of spentwash. The nature of the growth of plants were studied and compared. Among the irrigation with various % of spent wash and raw water in both untreated and treated soil, it concluded that the growth of the plants are highly potential and yield is more in the case of 33% spentwash as compared to raw water. Also in treated soil (Plot 2) growth and yield are much greater than the untreated soil (plot 1). It concludes that, the spentwash treated soil (plot 2) is enriched with the plant nutrients. It further concludes that, the subsequent use of sentwash for irrigation enriches the soil fertility and hence, the diluted distillery spentwash (33%) can be conveniently used for the cultivation of the plants.

KEYWORDS: Distillery, spentwash, untreated soil, treated soil, germination, sugar industry

1.INTRODUCTION

A wide variety of pollutants have been reported to cause deterioration of properties of water, due to rapidly increasing pollution,urbanization, industrialization and new technological developments²⁵ Molasses is the dark brown colored viscous liquid left over as a residue after the crystallization of cane sugar in sugar industry. It is one of the important byproducts of sugar industry which is the chief raw material for the production of alcohol in distilleries. Every distillery produce about 40 billion liters of wastewater known as raw spent wash, which is characterized by high biological oxygen demand (BOD: 5000-8000 mg/l) and chemical oxygen demand (COD: 25000-30000 mg/l)¹¹

Distillery industry has been playing an important role in our economy but its effluent are quite unstable and creating a serious problems of water pollution and sanitation in respect to health and hygiene and growth and productivity of vegetation²⁶.In most of the distilleries it is discharged into open land or nearby water bodies results number of environmental hazards including threat to plant and animal lives. The raw spentwash is highly acidic and containing easily oxidisable organic



National Conference On Sustainable Agriculture Proceeding, 2019 www.rjlbpes.com RJLBPCS JOURNAL
 matter¹⁵. It contains highest percent of nitrogen and plant nutrients¹⁸. By adopting bioremediation
 plant in distilleries, reduces the oxygen demand of raw spentwash called primary treated spentwash
 which is rich in nitrogen, potassium, and phosphorous and deficient in calcium, magnesium,
 sodium, chloride and sulphate. It also contains easily biodegradable organic matter and its
 application to soil has been reported to be beneficial to increase the yield of sugar cane, rice¹⁰,
 Wheat¹⁴, groundnut¹, and physiological response of soyabean²⁰. Diluted spent wash increases the
 growth of shoot length, leaf number per plant, leaf area and chlorophyll content of Peas²¹.

The spentwash consists excess of various forms of cations and anions, which are harmful
 to plant growth. The concentration of these constituents should be reduced to beneficial level by
 diluting the spentwash, which can be used as a substitute for chemical fertilizer²³. The spentwash
 could be used as a complement to mineral fertilizer to sugarcane and thus valued as fertilizer when
 applied to soil through irrigation water. Higher percentage of spentwash irrigation causes decrease
 in seed germination, seedling growth and chlorophyll content in sunflowers and the spentwash
 could be safely used for irrigation purpose at lower concentration^{17,19} without adversely affecting
 soil fertility and crop productivity^{12,13,22}. Twelve pre sowing irrigations with the diluted spentwash
 had no adverse effect on the germination of maize but improved the growth and yield²⁴. The diluted
 spentwash irrigation improved the physical and chemical properties of the soil and further increased
 soil microflora^{9,12,13}. Application of diluted spentwash increased the uptake of Zinc, Copper, Iron
 and Manganese in maize and wheat, the highest total uptake of these were found at lower dilution
 than at higher dilution levels¹⁶. The diluted spentwash increase the uptake of nutrients, height,
 growth and yield of leafy vegetables^{4,5,6}. Nutrients of pulses⁷, condiments and root vegetables^{5,6,7,8},
 top vegetables^{2,3}, cabbage and mint^{5,6,7,8}. Therefore the present investigation was carried out to
 investigate the impact of various % of Spentwash on the growth and yield of different kinds of leafy
 vegetables in untreated and treated soils.

2. MATERIALS AND METHODS

The distillery spent wash used in the present investigation was collected from Sonhira Co-Operative
 Sugar factory. Ltd. Wangi. Dist. Sangli. (M.S.) India. Physico-Chemical parameters and amount of
 nitrogen, potassium, phosphorous and sulphur present in the primary treated distillery spentwash
 (PTSW) and 33% spentwash were analyzed by standard methods (Table 1). The primary treated
 spentwash was used for irrigation with a dilution of 33% in the plot 1 (untreated soil) and
 plot.2(treatedsoil). The experiments were conducted at the field of distillery at Sonhira Co-
 Operative Sugar factory. Ltd. Wangi. Dist. Sangli. (M.S.) India.



Table 1: Chemical Composition of distillery spentwash

Sr.	Chemical Parameters	Units	PTSW	33% DSW		Chemical Parameters	Units	PTSW	33% DSW
1	pH	--	7.37	7.23	14	Magnesium	Mg/l	1642.16	532.22
2	Electrical Conductivity	μS	28799	10019	15	Sulphur	Mg/l	74.6	22.7
3	Total Solids	Mg/l	46139	20870	16	Sodium	Mg/l	480	240
4	Total dissolved solids	Mg/l	35160	10140	17	Chlorides	Mg/l	5963	3164
5	Total Suspended solids	Mg/l	10540	4380	18	Iron	Mg/l	9.2	5.20
6	Settleable solids	Mg/l	10069	3010	19	Manganese	Mg/l	1424	368
7	COD	Mg/l	40529	10224	20	Zinc	Mg/l	1.27	0.41
8	BOD	Mg/l	16199	4799	21	Copper	Mg/l	0.276	0.074
9	Carbonate	Mg/l	Nil	Nil	22	Cadmium	Mg/l	0.039	0.010
10	Bicarbonate	Mg/l	13099	4197	23	Lead	Mg/l	0.16	0.06
11	Total phosphorous	Mg/l	30.27	6.78	24	Chromium	Mg/l	0.067	0.014
12	Total Potassium	Mg/l	7199	2398	25	Nickel	Mg/l	0.165	0.040
13	Calcium	Mg/l	9439	379.0	26	Ammonical nitrogen	Mg/l	742.68	275.63

PTSW – Primary treated distillery Spentwash, 33% SW – 33% distillery spentwash

Table 2: Characteristics of experimental Soils: Plot-1 : Untreated soil, Plot -2: Treated soil

Sr.	Parameters	Units	Plot-1	Plot-2	Sr.	Parameters	Unit	Plot-1	Plot-2
1	Coarse sand	%	9.72	10.94	10	Available potassium	Ppm	80	65
2	Fine sand	%	40.80	42.86	11	Exchangeable calcium	ppm	140	150
3	Slit	%	25.28	26.32	12	Exchangeable Magnesium	Ppm	220	190
4	Clay	%	24.2	19.88	13	Exchangeable Sodium	Ppm	90	180
5	PH (1:2 Soln)	%	8.16	8.15	14	Available sulphur	Ppm	240	230
6	Electrical	μS	526	451	15	DTPA Iron	Ppm	200	240



	Conductivity								
7	Organic Carbon	%	0.61	0.93	16	DTPA Manganese	Ppm	220	260
8	Available nitrogen	Ppm	340	460	17	DTPA Copper	Ppm	5	8
9	Available Phosphorous	Ppm	130	180	18	DTPA Zinc	ppm	50	65

Before initiation Plot.2 soil was treated with 33% spentwash for four times at an intervals of one week, each time land was ploughed and exposed to sunlight. A composite soil samples from both plots were collected from the experimental site at 25 cm depth, air-dried, powdered and analyzed for physico-chemical properties by standard methods (Table 2). The leafy vegetables selected were amaranth (*Amaranthus gangeticus*), Coriander leaves (*Coriandum Sativum*), Fenugreek (*Trigonella Foenum graceum*), Shepu (*Peucedanum graveloens*) and Spinach (*Spinacia oleracea*). The seeds were sowed in the prepared fields and irrigated with raw water and 33% spentwash at the dosage of twice a week and rest of the period with raw water. The natures of the growth of all plants were recorded at 8th, 18th 25th days from plantation and also at the time of harvest.

3.RESULTS AND DISCUSSION

Irrigation was done as per the requirement with raw water and 33% spentwash for all varieties in different blocks. In previous investigations, it was found that germination of seeds and growth were not favorable with 50% spentwash irrigation and that could be due to higher concentration of spentwash. In the case of amaranth (*Amaranthus gangeticus*) and shepu (*Peucedanu gangeticus*) noticed that seeds germination was unaffected in 33% spentwash and raw water irrigation (100% germination). But the growth was very good in 33% spentwash and poor in the case of raw water in both plots. However, the growth of plants was highly potential (dark greenish) in plot 2 as compared to plot 1 with raw water and 33% spentwash irrigation. This indicates that the presence of nutrients (Nitrogen, Phosphorous and Potassium) in 33% spentwash favoured the potential growth of plants. The growth rate i.e. thickness of the stem, height of the plants at 8th, 18th, 25th days, at the time of harvest and yield were recorded (Table 3 and 4). The thickness of stem and height of the plants increased at different intervals of time in plot 2 as compared to plot 1. It was observed that the potential growth of plants (stem thickness, height and yield are in the order 33% spentwash (plot 2) > 33% spentwash (Plot 1) > raw water (plot 2) > raw water (plot 1).



Table 3: Thieckness of stem height and weight of amaranth (*Amaranth gangeticus*)

Treated soil Plot.2		Untreated soil Plot.1						
Observations	Thickness of Stem (in mm)		Height of The plant(in cm)		Thicknessof stem(in mm)		Height of the plant (in cm)	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW
8 th day from plantation	1.2	2.0	1.9	3.0	1.28	2.4	2.0	3.3
18 th day from plantation	2.4	3.62	22.0	30.0	2.8	3.84	26.0	32.0
25 th day from plantation	3.1	4.24	28.0	37.0	3.4	4.64	36.0	42.0
At the time of harvesting	4.10	5.62	34.0	42.0	4.6	5.82	41.0	58.0
Weight of plants with root (bundle of 50 nos)	145 g	360 g	-	-	350 g	410 g	-	-
Weight of edible portion of plants (bundle of 50 nos)	75 g	180 g	-	-	170 g	210 g	-	-

Table 4: Thieckness of stem height and weight of shepu (*Peucedanum graveolens*)

Treated soil Plot.2		Untreated soil Plot.1						
Observations	Thickness of stem		Height of the plant (in cm)		Thickness of stem (in mm)		Height of the plant (in cm)	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW
8 th day from plantation	0.6	1.24	1.5	2.2	0.7	1.52	2.15	3.4
18 th day from plantation	1.5	3.02	10.0	19.5	1.8	3.24	19.0	23.45
25 th day from plantation	2.0	3.82	16.0	30.0	2.4	3.92	28.0	35.0
At the time of harvesting	2.72	3.92	23.0	37.8	2.8	4.23	37.0	44.0
Weight of plants with root (bundle of 50 nos)	50 g	170 g	-	-	160 g	240 g	-	-
Weight of edible portion of plants (bundle of 50 nos)	35 g	140 g	-	-	130 g	210 g	-	-

Table 5: Thickness of stem height and weight of coriander leaves (*Coriandum Sativum*)

Treated soil Plot.2		Untreated soil Plot.1						
Observations	Thickness of		Height of the		Thickness of		Height of the	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW

Observations	stem (in mm)		plant (in cm)		stem (in mm)		plant (in cm)	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW
8 th day from plantation	0.01	0.03	2.0	3.0	0.01	0.03	2.5	3.7
18 th day from plantation	0.03	0.08	8.0	10.0	0.04	0.09	9.85	13.2
25 th day from plantation	0.04	0.09	11.0	19.0	0.05	0.10	18.0	24.0
At the time of harvesting	0.06	0.12	13.0	25.0	0.07	0.14	24.5	35.0
Weight of plants with root (bundle of 50 nos)	45 g	150 g	-	-	135 g	180 g	-	-
Weight of edible portion of plants (bundle of 50 nos)	40 g	110 g	-	-	100 g	140 g	-	-

RW – Raw water 33% distillery spentwash

Table 6: Thickness of stem height and weight of fenugreek (<i>Trigonella foenum graecum</i>)								
				Untreated soil		Plot.1		
				Treated soil Plot.2				
Observations	Thickness of stem (in mm)		Height of the plant (in cm)		Thickness of stem (in mm)		Height of the plant (in cm)	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW
8 th day from plantation	0.2	0.35	2.5	5.0	0.26	0.45	3.0	5.4
18 th day from plantation	0.7	1.0	20.0	29.0	0.82	1.26	24.0	31.0
25 th day from plantation	1.0	1.2	26.0	37.0	1.08	1.59	35.0	40.0
At the time of harvesting	1.28	1.65	31.0	41.5	1.32	1.72	40.0	49.0
Weight of plants with root (bundle of 50 nos)	80 g	125 g	-	-	110 g	240 g	-	-
Weight of edible portion of plants (bundle of 50 nos)	45 g	85 g	-	-	70 g	120 g	-	-

Table 6: Thickness of stem height and weight of spinach (<i>Spinacia oleracea</i>)								
				Untreated soil		Plot.1		
				Treated soil Plot.2				
Observations	Thickness of stem (in mm)		Height of the plant (in cm)		Thickness of stem (in mm)		Height of the plant (in cm)	
	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW	RW	33% SW
8 th day from plantation	0.08	0.14	4.0	6.3	0.09	0.16	4.6	6.6



18 th day from plantation	0.31	0.39	14.0	17.0	0.36	0.42	16.0	19.0
25 th day from plantation	0.52	0.60	23.0	27.0	0.58	0.66	24.0	29.0
At the time of harvesting	0.60	0.68	24.0	30.0	0.67	0.80	26.0	34.0
Weight of plants with root (bundle of 50 nos)	170 g	330g	-	-	300 g	420 g	-	-
Weight of edible portion of plants (bundle of 50 nos)	120 g	275 g	-	-	260 g	350 g	-	-

RW – Raw water 33% SW 33% distillery spentwash Plot -1- Untreated soil Plot -2- Treated soil
 In the case of coriander leaves (*Coriandrum sativum*), Fenugreek (*Trigonella foenum graecum*) and Spinach (*Spinacia oleracea*) germination of seeds were almost similar in raw water and 33% spentwash in both plots 1 and 2. The plants were highly potential (dark greenish) in 33% spentwash in plot 2 and plot 1 than raw water. However, the growth of all plants was highly potential (dark greenish) in plot 2 than plot 1 with raw water and 33 per cent spentwash irrigation. Rate of growth of thickness of the leaf, height of the plants at 8th, 18th, 25th days, at the time of Harvest and yield were recorded (Table 5, 6, and 7). The thickness of the leaf and height of the plants increased at different intervals in plot.2 as compared to plot.1. It was observed that growth and yield are in the order, 33% spentwash (plot 2) > 33% spentwash (Plot 1) > raw water (plot 2) > raw water (plot 1).

4.CONCLUSION

Among the irrigation with 33% spentwash and raw water in both untreated and treated soil, it is observed that, the growth of all leafy vegetable plants are highly potential and yield is more in the case of 33% spentwash as compared to raw water. Also in treated soil (Plot 2) growth and yield are much more greater than the untreated soil (plot 1). This shows that, the spentwash treated soil (plot 2) is enriched with the plant nutrients. It further concludes that, the subsequent use of spentwash for irrigation enriches the soil fertility and hence, the diluted distillery spentwash (33%) can be conveniently used for the cultivation of leafy vegetable.

ACKNOWLEDGMENT

The author is very much thankful to the managing Director of the Sonhira Co-operative Sugar Factory, Principal of the loknete Mohanrao Kadam College of Agriculture, kadegaon and Principal of the Bharati Vidyapeeth's Matoshri Bayabai Shripatrao Kadam Kanya Mahavidyalaya Kadegaon for providing necessary information and facilities during the course of this work.

REFERENCES

- 1.Amar, B. singh., Ashisk Biswas and Sivakoti Ramana (2003). Effect of distillery effluent on plant and soil enzymatic activities and groundnut quality. *J. Plant Nutri, Soil Sci.* 166: 345-347.
- 2.Basavaraju, H. C. and Chandraju, S. (2008). Impact of distillery spentwash on the nutrients of leaves vegetables : An investigation. *Asian J. Chem., 20 (7):* 5301-5310.



- National Conference On Sustainable Agriculture Proceeding, 2019 www.rjlbpcs.com RJLBPCS JOURNAL
3. Basavaraju, H. C. and Chandraju, S. (2008). An investigation of Impact of distillery spentwash on the nutrients of top vegetables. *Internat. J. agri, Sci.*, 4 (2): 691-696.
 4. Chandraju, S. and Basavaraju, H. C. (2007). Impact of distillery spentwash on seed germination and growth of leaves vegetables: An investigation. *Sugar J. (SISSTA)*, 38: 20-50.
 5. Chandraju, S. and Basavaraju, H. C. and Chidankumar, C. S. (2008) Investigation of impact of irrigation of distillery spentwash on the nutrients of pulses. *Asian. Chem.*, 20 (8): 6342-6348.
 6. Chandraju, S. Basavaraju, H. C. and Chidankumar, C. S. (2008) Investigation of impact of irrigation of distillery spentwash on the growth, yield and nutrients of leafy vegetable. *Chem. Environ Res.*, 17: (1 & 2):
 7. Chandraju, S. Basavaraju, H. C. and Chidankumar, C. S. (2008). Investigation of impact of irrigation of distillery spentwash on the nutrients of some condiments and fo vegetables. *Chem. Environ. Res.*, 17 (1 & 2):
 8. Chandraju, S. Basavaraju, H. C. and Chidankumar, C.S. (2008). Investigation of impact of irrigation of distillery spentwash on the nutrients of cabbage and min leaf. *Indian sugar*. April: 19-28.
 9. Devarajan, L., Rajanan, G., Ramanathan, G. and Oblisami, G. (1994). Performance of field crops under distillery effluent irrigations. *Kisan world*, 21 : 48-50.
 10. Deverajan, L. and Oblisami, G. (1995). Effect of distillery effluent on soil fertility sattu yield and quality of rice. *Madras agri. J.*, 82: 664-665.
 11. Joshi, H.C., Kalra, N., Chaudhary, A. and deb, D.L. (1994). Environmental issues related with distillery effluent utilization in agriculture in India. *Asia. Pac. J. Environ. Develop.*, 1 : 92- 103.
 12. Kausik, A., Nisha, R., Jagjeeta, K. and Kaushik, C. P. (Now 2005) Impact of long and short term irrigation of a sodic soil with distillery effluent in combination with bioamendments, *Bioresource Technol.*, 96 (17): 1860-1866.
 13. Kuntal, M. Hati, Ashis, K. Biswas., Kalikinkar Bandyapdhyay., Arun, K. Misra. (2004). Effect of post- methanation effluent on soil physical properties under a soybean-wheat system in a vertisol. *J. Plant Nutri. Soil Sci.* 167 (5) : 584-590.
 14. Pathak, H., Joshi, H.C., Chaudhary, A., Chaudhary, R. Kalra, N. And Dwivedi, M.K. (1998). Distillery effluent as soil amendment for wheat and rice. *J. indian Soc. Soil Sci.*, 46: 155-157.
 15. Patil, J, D., Arabatti, S. V and Hapse, D. G. (1987). A review of some aspects of distillery spentwash (vinase) utilization in sugar cane. *Bartiya sugar*, May: 9-15.
 16. Pujar, S. S. (1995) Effect of distillery effluent irrigation on growth. Yield and quality of crops. M.Sc. (Ag). Thesis University of Agricultural Sciences, Dharwad.
 17. Rajendran. K. (1990). Effect of distillery effluent on the seed germination seedling growth, chlorophyll content and mitosis in *Helianthus Annuus*. *Indian Botanical Contactor*, 7: 139-



National Conference On Sustainable Agriculture Proceeding, 2019 www.rjlbpcs.com RJLBPCS JOURNAL
144.

- 18. Ramadurai, R. and Gearard, E, J, (1994). Distillery effluent and downstream products SISSTA. *Sugar J.*, 20: 129-131.
- 19. Ramana, S., Biswas, A.K., Kundu, J. K., Saha. And Yadava, R. B. R. (2001). Effect of distillery effluent on seed germination in Some vegetable crops. *Bioresource Technol.*, 82 (3): 273-275.
- 20. Ramana, S., A.K., Biswas, Kundu., J. K., Saha. And Yadava, R.B.R. (200). Physiological response of soyabean (*Glycine max L.*) to foliar application of distillery effluent. *Ann. Plant Soil Res.*, 2: 1-6.
- 21. Rani, r. and Sri Vastava, M. M. (1990) . Ecophysiological response of pisum sativum and Citrus maxima to distillery effluents. *Intl J. Eco. Environ Sci.* 16-23
- 22. Raverkar, K. P., Ramana, S., Singh, A. B., Biswas, A. K. and Kundu, S. (2000). Impact of post methanated spentwash (PMS) on the nursery raising biological parameters of glyricidia sepum and biological activity of soil. *Ann. Plant Res.*, 2 (2) 161-168.
- 23. Sahai, R., Jabeen, S. and Saxena, P.K. (1983). Effect of distillery waste on seed germination, seedling growth and pigment content of rice. *Indian J. Eco.*, 10: 7-10.
- 24. Singh, Y. And Raj Bahadur (1998). Effect of application of distillery effluent on maize crop and soil Properties. *Indian. J. Agri. Sci.*, 68: 70-74.
- 25. Verma, S.R. 1976. *Acta Hydro Chem. Hydrobiol.*, 4(6) 547-556
- 26. Verma, S.R. and Shukla, G.R. 1969. *Env. Health*, 11(2) 145-163
- 27. Zalawadia, N. M., Ramana, S. And Patil, R.C. (1997). Influence of diluted spentwash of sugar industries application on yield and nutrient uptake by sugarcane and changes in soil properties. *J. Indain Soc. Soil.* 45: 767-769.

310
271

RJLBPCS JOURNAL

E-ISSN : 2454-6348

Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics,
Pharmaceutical and Chemical Sciences

RJLBPCS

Research Journal of
Life Sciences, Bioinformatics,
Pharmaceuticals & Chemical Sciences

Google Scholar
national
(http://scholar.google.com/)

 Search

Peer Reviewed Bimonthly Journal

RESEARCH JOURNAL OF LIFE SCIENCES, BIOINFORMATICS, PHARMACEUTICAL AND CHEMICAL SCIENCES

An international peer reviewed Bimonthly journal

E-ISSN : 2454 – 6348

The Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics, Pharmaceutical and Chemical Sciences is a Online Open access Biological Scientific Journal. This Journal is a part of life science informatics publications, Life Sciences Informatics is a transparent media for scholarly communication of scientific information. The articles are published only after accepted by peer review team so that you get authorized information which is correct in all respects research articles in Discovery life science information and knowledge after full peer review..

AIMS AND SCOPE

The Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics, Pharmaceutical and Chemical Sciences publishes and accept original research articles in all aspects of life science information and knowledge towards discovery of Experimental as well as computational analysis , Web Source Biological Database Management, Mathematical concept . The Journal of life science informatics mostly invites articles describing innovative concept of Life science, Biological Phenomenon ,Bioinformatics, Biotechnology, Agriculture Biotechnology, Biochemistry, Molecular Biology, Molecular Evolution, Transplantation Cell Biology, Cancer Biology, Clinical trials /Clinical Medicine, Genetic Engineering, Tissue Engineering, Genomics, Proteomics, Structural Biology, Biostatics, Immunology, Infectious diseases, Inflammation. Microbiology, Molecular Biology, Botany, Zoology, Environmental Sciences, Agriculture and Pest Management. Information aspect of life science informatics . Web Based Database Development, software's, Sequence analysis Data storage, Data mining, Text Mining, Computer sciences, Information technology etc.

PHARMACEUTICALS SCIENCES