

Herbal supplement for Bioremediation of heavy metal toxicity in Fish, *Mystus bleekeri* (Day) and *Rasbora daniconius* (Ham-Buch)

Sanjay P. Khodake* and Rajendra P. Borale**

Department of Zoology,

JET's Z B Patil College, Dhule 424002

Email: sanjaykhodke@gmail.com*, rajendraborale@gmail.com**

Abstract

The effect of lead nitrate toxicity on liver, gill and muscle tissues in respect to ACP and ALP changes in *M. bleekeri* and *R. daniconius* was studied. The ability of *Spirulina platensis* (microalgae) and *Coriandrum sativum* to reduce the toxic effect of lead nitrate was investigated. Remedial effects of *Spirulina platensis* and *Coriandrum sativum* revealed some signs of recovery in the liver, gills and muscles tissues of studied fishes. Out of two remedial feeds used, *Spirulina platensis* found to be much effective than *Coriandrum sativum*. Finally, it concludes that *Spirulina platensis* provides protection against the toxic action of lead nitrate and sodium arsenite; increase the immunity against toxic effects and normalize the enzyme activity.

Key words: Bioremediation, Lead nitrate, *Spirulina platensis*, *Coriandrum sativum*, ACP and ALP.

Introduction

Heavy metal has entered the water bodies and thus, affects the aquatic lives. Non-degradable heavy metals are hazardous to aquatic ecosystems because of their environmental persistence and their tendency for bioaccumulation. Accumulation of heavy metals in the various organs of the fish depends mainly upon the contamination of metal in water and the time of exposure. The acute toxicity of the heavy metals, changes the enzyme activity. Change in specific enzyme activity often reflects cell or organ damage in specific organism (Casilla *et al.*, 1983).

Fish species are very sensitive to enzymatic as well as hormone disruptions which are caused due to stress and pesticide effect. During last few decades, aquatic environmental pollution by heavy metals is a serious and an extremely imperative problem and has attracted the attention of many researchers (Marcovecchio *et al.*, 2007). Fish contaminated by heavy metal shows pathological alterations, hematological changes, with consequent inhibition of metabolic processes and decline in fertility and mortality. Hence, a scientific method of detoxification is essential to improve the health status of economic fish in any stressed environmental conditions (Kaoud and El-Dahshan, 2010). The aim of this study was to investigate the effect of

INTERNATIONAL RESEARCH FELLOWS ASSOCIATION'S

RESEARCH JOURNEY

UGC Recommend Journal

Multidisciplinary International E-research Journal

Innovative Trends in Physical Education, Sports Sciences, and Yoga (ITPESSY 2019)



■ GUEST EDITOR ■
Dr. Sharda Shitole

■ EXECUTIVE EDITOR ■
Dr. Vinay Pawar

■ CHIEF EDITOR ■
Mr. Dhanraj T. Dhangar



This Journal is indexed in :

- Scientific Journal Impact Factor (SJIF)
- Cosmoc Impact Factor (CIF)
- Global Impact Factor (GIF)
- Universal Impact Factor (UIF)
- International Impact Factor Services (IIFS)
- Indian Citation Index (ICI)
- Dictionary of Research Journal Index (DRJI)



75	Women's Participation in Sports in India Khan Ajaz Ul Haq Sajad Ahmad Mi	199
76	Study of Synchronise Effect of Cow Urine (Gomutra) and Yoga Therapy to Reduce the Hypertension in Obese Patients Nandre, Y. M. & More, B. C. Patole, S. S.	202
77	Effect of Resistance Training and Swiss Ball Resistance Training on Flexibility among Intercollegiate Male Handball Players Murti Naiker Trupti Naiker	207
78	Sports Media and Communication Dr. Nitin N. Jangitwar Dr. Ashlesha Nagpure	210
79	The Effects Of Weight Lifting Exercises Training On Muscular Strength Performance Of Collegiate Male Basketball Players Mr.Arvind Daheria Mr.Aamir Umar Khan	212
80	Survey of Religiosity and Spirituality among Sportsperson R. Manash Jyoti Nath Dr. Gaurav Pant	215
81	Survey Of Stride Length And Stride Frequency Of Middle Distance Runner Miss. Sajna Begam Dr. Gaurav Pant	217
82	Reaching the Supreme Spirit through Yoga: Reflections from Sri Aurobindo's Meditative Sonnets Mr. Gajanan P. Patil	219
83	The Benefits Of Yoga In Children Dr. Sachin Chafle Mahendra Hemne	222
84	Physical Activity for Health Benefit and Life Satisfaction Deepak Singh Patial	226
85	Women's Participation in Sports Mr. Anand D. Pawar	229
86	Export Competitiveness of Indian Sports Goods Industry Dr. Parveen Kumar, Dr. Amit Temburne	232



Study of Synchronise Effect of Cow Urine (Gomutra) and Yoga Therapy to Reduce the Hypertension in Obese Patients.

Nandre, Y. M. & More, B. C.

Dept. of Zoology, Karm. A. M. Patil Arts, Commerce & Kai. Annasaheb N. K. Patil Science, College, Pimpalner, Dist. Dhule, Maharashtra, India.

Patole, S. S.

Head Dept. of Zoology, S. G. Patil, ASC College, Sakri, Dist. Dhule, Maharashtra, India

Abstract: *Background:* Hypertension and obesity are now greatest health problems in the developed world's, which are the major risk factors for CVD, kidney diseases and premature death. Use of cow urine has a special significance in the Indian tradition. Cow urine is a divine medicine because it contains all substances, which are naturally present in human body. So cow urine is used for the treatment many diseases. Yoga is also play an important role to maintain complete health. Yoga is a science, is a mind, -body therapy has shown to be useful to patients with hypertension and obesity. So our Aim was observe beneficial effects of 2 months of cow urine and yoga therapy on parameters (Wt., BMI, BP) in patients of hypertension with obesity. *Method:* 40 patients of hypertension with obesity, in the age group of 30-60 were selected based on exclusion criteria & are divided in to 4 groups, each group had 10 patients. In order to determine effectiveness of cow urine and yoga exercise, physiological parameters (Weight, height, BMI, Blood Pressure) before and after 2 months program were analyzed. *Result:* At the end of study, there was significant decrease in the mean blood pressure as well as weight and BMI by single cow urine, by yoga but, synchronise effect of cow urine + yoga was more significant to decrease in the mean blood pressure, weight and BMI. *Conclusion:* In the present research concluded that fresh Cow urine and yoga both having significant anti-hypertension and anti-obesity activity. Synchronise effect of both therapies are having more significant anti-hypertension and anti-obesity activity.

Key words: Cow urine, Yoga, BMI, Blood pressure, Obesity etc.

Introduction

Hypertension is one of the most serious negative health consequence associated with obesity [1]. Health is a basic human right of human being but we are not aware of this fact. So, one of the key element of health is Yog, which play an important role to maintain the complete health [2]. Hypertension is a major chronic lifestyle disease and an important public health problem worldwide. Yoga is a mind- body therapy and an alternative to medication; also contribute to an increased feeling of empowerment for patients in preventing and treating hypertension [3]. Yoga health benefits are curative as well as preventive. Yoga has been shown to have therapeutic benefits for individuals with a wide range of health conditions, including hypertension [4, 5].

Yoga provides one of the best means of self improvement and gaining full potential of one's body, mind and soul. It has been proved beyond doubt that pranayam and certain asanas are very important means for preventing and curing many ailments. Since 10 years, research studies have shown that the practice of yoga improves strength and flexibility and may help in control parameters as blood pressure, respiration, heart rate and metabolic rates [6]. India is experiencing a rapid health transition, with large and rising burdens of chronic diseases. The prevalence of hypertension has been reported to range between 20-40% in urban adults and 12-17% among rural adults [7]. Hypertension and obesity are common in a large group of population worldwide. These people are at increased risk of cardiovascular, peripheral vascular and cerebrovascular disease. According to yogic belief, people can be relieved by the complications of hypertension and obesity by practicing yogic exercise [8].

High blood pressure is one of the most important preventable causes of premature morbidity and mortality in the world. Overall prevalence for the hypertension in India is 29.8%. Hypertension is a major risk factor for ischaemic and haemorrhagic stroke, myocardial infraction, heart failure, chronic kidney disease and premature death [9]. The cause of primary hypertension is not known, although genetic and environmental factors may affect blood pressure regulation [10]. Today, Yoga has acquired global recognition and exalted status as an ancient health building system. Regular practice of yoga reduces blood pressure, it also reduces body weight [11]. Yoga being a form of physical exercise is commonly translated as "union" and is the combination of heart mind and body. Practice of asana, pranayama and meditation results in reduced mental stress. Yogic practice and its beneficial effect have been observed on physiological and physical state of body and mind [12].

Gomutra has a great medicinal value and is very effective in the management of obesity [13]. Cow urine contains nitrogen, sulphur, phosphate, sodium, manganese, iron, silicon, chlorine, magnesium, maleic, citric, tartaric and calcium salts, vitamin A, B, C, D, E, minerals, lactose, enzymes, hormones, creatinine and gold acids. Ingredients of cow urine are similar with human body. Hence consumption of cow urine is useful to maintain the balance of these substances and

Impact Factor – 6.261 | Special Issue - 148 | Feb. 2019 | ISSN – 2348-7143

INTERNATIONAL RESEARCH FELLOWS ASSOCIATION'S
RESEARCH JOURNEY

UGC Approved Journal
Multidisciplinary International E-research Journal

CREATIVE WRITING IN
ENGLISH, MARATHI, HINDI
LITERATURE AND
TRANSLATION STUDIES

- GUEST EDITOR -
Prin. (Dr.) S. R. Patil

- CHIEF EDITOR -
Dr. Dhanraj T. Dhangar

- EXECUTIVE EDITORS -
Mr. Hemantkumar D. Patil
Dr. V.S. Adhave | Dr. Vanita T. Pawar

Printed By : **PRASHANT PUBLICATIONS, JALGAON**

४१.	साहित्य अनुवाद : प्रक्रिया आणि स्वरूप	११५
	डॉ. प्रदीप औजेकर	
४२.	अनुवादित साहित्य संकल्पना व स्वरूप	११८
	प्रा. डॉ. रामलीला सुदामराव पवार	
४३.	'गाव कुठे आहे या कथासंग्रहातील अभिव्यक्त होणारी सृजनशीलता'	१२१
	प्रा. गौतम बाबुलल थोरात	
४४.	सर्जनशील लेखन आणि अनुवादीत साहित्य	१२४
	प्रा. बी. बी. गायकवाड	
४५.	अनुवाद साहित्याचे स्वरूप आणि सांस्कृतिक महत्त्व.....	१२७
	प्रा. डॉ. हिरालाल सोमा पाटील	
४६.	अनुवाद प्रक्रिया आणि सांस्कृतिक परिप्रेक्ष्य	१२९
	डॉ. जितेंद्र शामसिंग गिरासे	
४७.	साहित्यिक दादासाहेब मोरे यांच्या कादंबरीतील सृजनशीलता - एक दृष्टिक्षेप.....	१३१
	प्रा. रवींद्र पी. नगराळे	
४८.	मारुती चित्तमपल्लींच्या साहित्यातील सर्जनशील निसर्गाविष्कार.....	१३४
	प्रा. सचिन अशोक पाटील	
४९.	अनुवाद प्रक्रिया आणि मराठी साहित्य	१३५
	प्रा. डॉ. माधव कदम	
५०.	अनुवाद प्रक्रिया आणि सृजनशीलता	१३७
	प्रा. डॉ. सतीश मस्के	
५१.	अनुवादित मराठी साहित्याची परंपरा.....	१४०
	प्रा. शरद तुकाराम आंबेकर	
५२.	परजा (अनुवादित कादंबरी).....	१४२
	प्रा. सुलतान पवार	
५३.	सृजनशील लेखन आणि अनुवाद	१४५
	प्रा.डॉ. वसुमती पी. पाटील	
५४.	प्राचार्य अण्णासाहेब सदाशिव शंकरराव माळी यांच्या साहित्यातून दिसणारी सर्जनशीलता	१४७
	प्रा. मंगेश पाटील	
५५.	मराठीतून हिंदी भाषेमध्ये अनुवादित भटक्या समाजातील आत्मकथा : आकलन आणि आस्वाद.....	१५२
	प्रा. डॉ. प्रशांत लगडे	
५६.	ह. मो. मराठे यांच्या कादंबरीतील सर्जनशीलता	१५५
	डॉ. वाल्मिक शं. आढावे	
५७.	अनुवादप्रक्रिया आणि मराठी सहित्य	१५८
	डॉ. मिलिंदकुमार भिकाजी देवरे	
५८.	पु. ल. देशपांडे यांच्या व्यक्ती आणि वल्लीतील चितळे मास्तरांचा मानसशास्त्रीय दृष्टीकोनातून चिकित्सक अभ्यास	१६१
	श्री. ज्ञानसागर संतोष सुर्यवंशी	

हिंदी

५९.	हिंदी महिला कथा साहित्य में कृष्णासोबती की सर्जनात्मकता	१६५
	प्रा. डॉ. वनिता त्र्यंबक पवार-निकम	
६०.	रूपसिंह चंदेल का 'गलिघारे' उपन्यास का मराठी में अनुवाद : एक विवेचन	१६८
	प्रा. डॉ. अनिता नेरे, प्रा. अनिता रोहिदास राजवंशी	
६१.	अन्य भाषाओं में से हिंदी में अनुवादित साहित्यिक रचनाएँ	१७१
	डॉ. करुणा दत्तात्रय अहिरे	

अनुवाद प्रक्रिया आणि सृजनशीलता

प्रा. डॉ. सतीश मस्के

मराठी विभाग प्रमुख,
कर्म. आ. मा. पाटील कला,
वाणिज्य व विज्ञान वरिष्ठ, महाविद्यालय,
पिंपळनेर, ता. साक्री, जि. धुळे.

जगात अनेक भाषा बोलल्या जातात. भारत देशाच्या वेगवेगळ्या प्रांतातही असंख्य भाषा बोलल्या जातात. त्या त्या देशात, देशातल्या प्रांतात तिथले साहित्यिक त्या त्या भाषेत साहित्य निर्माण करत असतात. साहित्य हे मानवी जीवन समृद्ध करत असते. ते मानवी जीवन समृद्ध होण्यासाठी सतत धडपड चालू असते. असे समृद्ध साहित्य, दर्जेदार साहित्य जर का आपल्याला आपल्या कवेत घ्यायचे असेल तर ते अनुवादाशिवाय शक्य नसते. अनुवादाची मदत घेतल्याशिवाय त्या अभ्यासाला गती मिळू शकत नाही. अनुवाद भाषा अवगत असल्याशिवाय शक्य नाही. जगातले, देशातले व प्रांतातले विविध भाषेतील साहित्य एकमेकांना कळण्यासाठी अनुवाद महत्वाचा असतो.

भाषा म्हणजे काय ?

अनुवाद म्हणजे काय? हे समजून घेण्याअगोदर आपणाला भाषा म्हणजे काय? हे समजून घेणे गरजेचे आहे. भाषा म्हणजे काय? किंवा साहित्यव्यवहारात भाषेचे महत्त्व काय? हे निट समजल्या शिवाय अनुवाद म्हणजे काय हेही समजणार नाही. भाषा हे संदेशवहनाचे महत्वाचे काम करित असते, निर्मितीशीलता हे भाषेचे मुख्य वैशिष्ट्ये आहे. मनुष्य हा समाजशीलप्राणी आहे. तो समाजात जीवन जगात असतांना जगण्याचा व्यवहार, सामाजिक, सांस्कृतिक, पातळीवरचा व्यवहार सुरळीत पार पाडावयाचा असेल तर भाषेचा आधार घेत असतो. प्रा. नरेंद्र मारवाडे म्हणतात की, "भाषा ही समाजनिष्ठ आहे. जगाच्या पाठीवर विविध समाज नांदत आहेत. प्रत्येक समाजाची एक स्वतंत्र भाषा असते. त्या भाषेतील संकेत त्या त्या समाजातील लोकांना माहित असतात. इतर भाषिकांना ते शिकावे लागतात. त्यातूनच भाषेचा व्यवहार सुरू होतो."

भाषेच्या माध्यमातूनच आपल्या भावभावना, विचारविनिमय करू शकतो. मानवी मनाचा व्यवहार भाषेद्वारे पार पाडला जातो. जगातील मानवाला एकमेकांकडे भाषेच्या माध्यमातूनच संदेश पोहचवायचा असतो. तो संदेश पोहचवण्याचे महत्त्वपूर्ण कार्य भाषेला करावे लागते. जगभरात संवाद साधण्यासाठी किंवा विचारविनिमय करण्यासाठी एकची एक भाषा अस्तित्वात नाही तर वेगवेगळ्या भाषा अस्तित्वात आहेत. त्या सगळ्या भाषा मानवाला शिकणे शक्य नाहीत. जर ज्या भाषा ज्ञान निर्मितीच्या दृष्टीने समृद्ध बनल्या आहेत. अशा भाषा शिकणे महत्वाचे असते. जेणेकरून त्या भाषेद्वारे माणूस त्या त्या ठिकाणचे ज्ञान मिळवू शकेल. उदा. भारतातील निरनिराळ्या भाषेतील साहित्य समजून घ्यायचे असेल तर आपण हिंदी भाषेला आधार घेऊ. कारण हिंदी भाषेला आपण राष्ट्रभाषेचे दिलेले आहे. जगातील वेगवेगळ्या भाषेत जे ज्ञान आहे. अन ते ज्ञान आपणाला अवगत करून घ्यायचे असेल तर इंग्रजी भाषेचा आधार घ्यावा लागेल. कारण जगात इंग्रजी भाषेला महत्त्व आहे. इंग्रजीकडे आपण ज्ञानभाषा म्हणून बघत असतो. म्हणजेच जर आपणाला रशियन भाषेतील साहित्य समजून घ्यायचे असेल तर त्या रशियन भाषेचा अनुवाद पहिल्यांदा इंग्रजीमध्ये

होतो आणि मग इंग्रजीतून त्याचा अनुवाद दुसऱ्या भाषेमध्ये केला जातो. म्हणजे मुळ भाषेतील साहित्याचा अनुवाद नसतो. तर तो अनुवादाचा अनुवाद असतो.

अनुवाद म्हणजे काय ?

अनुवाद प्रक्रियेत भाषा फार महत्वाची असते. ज्याला भाषेचा अभ्यास चांगला आहे तोच अनुवाद चांगल्या प्रकारे करू शकतो. अनुवादाची व्याख्या करतांना असे म्हणता येईल की, "एका भाषेतला मजकूर दुसऱ्या भाषेत त्या शब्दातील, वाक्यातील आणि लिखाणातील भाव, विचार आणि दृष्टीकोन ह्यांच्यासहित नेमकेपणाने व्यक्त करण्याचा प्रयत्न करणे म्हणजे अनुवाद होय."

म्हणजेच एका भाषेतील मजकूर दुसऱ्या भाषेत सांगणे म्हणजे अनुवाद करणे होय. याबाबत डॉ. अनंत राऊत म्हणतात की, "ज्या प्रक्रियेतून एका भाषेतील सार्थ चिन्ह समुहांचा अर्थ दुसऱ्या भाषेतील सार्थ चिन्हव्यवस्थेमध्ये जशास तसा केला जातो. किंवा रूपांतरीत केला जातो. त्या प्रक्रियेला अनुवाद असे म्हणावे."

अनुवाद म्हणजे भाषांतर नव्हे :

अनुवाद म्हणजे भाषांतर होय अशी आपली बऱ्याच वेळेला गल्लत होते. पण अनुवाद म्हणजे भाषांतर नव्हे. अनुवादांमध्ये आणि भाषांतरामध्ये सुक्ष्म फरक आहे. आपण दोघाला एकसमान लेखात असतो. पण तसे नाही. त्यामध्ये फरक आहे. तो फरक सुक्ष्म आहे. सुक्ष्म फरक असला तरी त्यामुळे अर्थाचा अनर्थ होतांना दिसतो. भाषांतर करताना आपण मूळ वाक्य किंवा शब्दरचना जशीच्या तशी ठेवण्याचा प्रयत्न केला जातो. अनुवादात मात्र मुल लेखनाचे शब्दशः रूपांतर न करता त्यातला मथितार्थ समजून घेणे, जाणून घेणे हे महत्वाचे असते. अनुवाद आणि भाषांतर यातील शब्दशः फरक असा करता येईल. उदा. I Love You चे शब्दशः भाषांतर 'मी प्रेम तु' असे होते. मात्र अनुवादात 'माझे तुझ्यावर प्रेम आहे.' असे होते.



दलित साहित्यातील समतावादी व मानवतावादी विचार

डॉ. सतीश मगके
मराठी विभागप्रमुख,
कर्म.आ.मा.पाटील कला,वाणिज्य
व विज्ञान महाविद्यालय,पिंपळनेर
ता.साक्री,जि.धुळे ४२४३०६
मो.९४२३३९७४८४

डॉ.बाबासाहेब आंबेडकर यांच्या प्रेरणेनं,विचारानं,कर्तृवानं,नेतृत्वानं आणि यांच्या चळवळीनं अनेकजण वोलु लागले लिहु लागले. आपले अस्तित्व शोधु लागले. आपल्यावर चातुर्वर्ण्यव्यवस्थेमुळे झालेल्या अन्याय अत्याचाराच्या कहाण्या शब्दबद्ध करु लागले. चळवळी निमाण होऊ लागल्या. दलित चळवळही या वर्णसंघर्षातुन निर्माण झालेली दिसुन येते. हजारो वर्षे ज्यांचे शोषण केले. ज्यांना साध्या माणुसपणाच्या हक्कापासुन वंचित ठेवले,तिरस्करणीय ठरविले, ज्या धर्मव्यवस्थेने शोषण केले. त्या धर्मव्यवस्थेवर,शोषण व्यवस्थेविरुद्ध अग्याज उठवण्याचे कार्य साहित्यातुन होऊलागले. हयाचा आवाज मराठी साहित्याने दाबला होता. तोच आवाज दलित साहित्याच्या रूपाने वाहेर येऊ लागला. अशा या सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, शैक्षणिक, राजकीय, मानसिक, धार्मिक, शारीरिक, जातीय आणि सामाजिक व्यवस्थेतुन दलित साहित्याचा जन्म झालेला दिसुन येतो.

दलित कोण

दलित म्हणजे ज्यांचे ज्यांचे शोषण झालेले आहे तो दलित. जो या चातुर्वर्ण्यव्यवस्थेखाली दाबला,गाडला,पिचला,नाडला गेलेला आहे तो दलित. दलित हा शब्द जातीवाचक नाही तर तो मुल्यवाचक आहे. इथल्या देव,धर्म,पुराण,वेद,रूढी,परंपरा,जात याने ज्यांचे ज्यांचे शोषण केले तो दलित होय. या संदर्भात दलित व दलितेतर लेखकांच्या व्याख्यातुन खालील बाब लक्षात येईल ती अशी."दलित म्हणजे बौद्ध किंवा मागासवर्गीय नव्हे तर जे जे आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, शैक्षणिक, धार्मिक, शारीरिक, मानसिक, श्रमजिवी वर्ग,यांच्या वाटयाला वरील विविध क्षेत्रात अपमानकारक,लाजीरवाणं,हीनवाणं,दीनवाणं जीवन आलेलं,ज्याचं माणुसपण हिरावुण घेतलेलं,माणुस म्हणुन ज्यांचा विचार झाला नाही ते सर्व दलित." याबाबत बाबुराव बागुल म्हणतात की,"दलित म्हणजे वर्णव्यवस्थेला आणि तिच्या समग्र वैचारीक व्यवस्थेला उध्वस्त करु बघणारा,दलित म्हणजे हे जग नव्याने मांडु बघणारा तो दलित."

दलित साहित्य म्हणजे काय

दलित साहित्याचा प्रारंभ ही जगातील लक्षणीय आणि मौलिकच नव्हे तर ऐतिहासिक घटना मानली जाते. दलित साहित्याच्या निर्मितीने जगातील साहित्य चळवळीवर एक आगळा वेगळा ठसा उमटविला आहे. जे भारतीय साहित्य कधीच गतीमान नव्हते त्या भारतीय साहित्याला गतिमान आणि प्रवाही करण्याचे अतिशय महत्त्वपूर्ण कार्य दलित साहित्याने केले. मराठी साहित्याने किंवा भारतीय इतर भाषामधील साहित्याने ज्या दुर्लक्षित समाजाकडे कधीही दुंकुनही पाहिले नव्हते. त्या तळागाळातील समाजांच्या जीवनाकडे दलित साहित्याने अतिशय गांभीर्याने पाहिले आहे.

स्वातंत्र्यात्तोर काळात ज्या नव्या वाङ्मयीन जाणीवा व प्रवृत्ती मराठी साहित्यात पायखुणा रोवु लागल्या. त्यामध्ये दलित साहित्याचे स्थान महत्त्वाचे आहे. अग्रभागी आहे. डॉ.बाबासाहेब आंबेडकरांच्या तत्वज्ञानामुळे दलितांना जाग आली. जुन्या जीवन जाणुवा मुक्त होऊन नवा आशय अविष्कृत झाला. हा नवा आत्मशोध होता. ही नवी संस्कृती होती. अस्मितेचा नवा उद्गार होता. त्याचेच नाव दलित साहित्य होय. याविषयी बाबुराव बागुल दलित साहित्याची व्याख्या करताना म्हणतात की,"दलित साहित्य म्हणजे माणसाला केंद्रबिंदु मानते. माणुस महत्त्वाचा व सर्वश्रेष्ठ मानते.



Peer Reviewed Referred
and UGC Listed Journal



An International Multidisciplinary
Quarterly Research Journal



AJNATA

Volume-VIII, Issue-I
January - March - 2019
Marathi Part - III

IMPACT FACTOR / INDEXING
2018 - 5.5
www.sjifactor.com



Ajanta Prakashan

CONTENTS OF MARATHI PART - III

अ. क्र.	लेख आणि लेखकाचे नाव	पृष्ठ क्र.
२५	राजा राममोहन रॉय यांचे वाचन आणि लेखन डॉ. घ. ना. पांचाळ	१२९-१३१
२६	कोकणातील शेती विकासासाठी सामूहिक शेतीचे वरदान ठरू शकेल डॉ. सुभाष अमर सावंत	१३२-१३५
२७	भारतातील स्थालांतरितांच्या समस्या प्रा. रोहित सुधाकर वनकर	१३६-१४०
२८	समकालीन ग्रामीण कादंबरी खलसे समाधान एकनाथराव	१४१-१४७
२९	नंदुरबार जिल्ह्यातील आदिवासी खो-खो व कबड्डी खेळाडुना ताकद प्रतिक्रिया क्षमता व दमश्वास शारीरिक क्षमतेचा अभ्यास वसावे वनसिंग पारता डॉ. शेखर एन. शिरसाठ	१४८-१५५
३०	जैनकथा डॉ. अलका प्रदीप बालाचाले (सरोदे)	१५६-१६०
३१	दलित नाटक आणि सद्यस्थिती सोनवणे आपणासाहेब हंबीराय कदम पुजा शिवाजी	१६१-१६४
३२	मराठी साहित्यातील कृषीनिष्ठ जाणिवा डॉ. अरुण कोळी	१६५-१६७
३३	दलित साहित्यात शंकरराव खरातांच्या कादंबरीचे योगदान प्रा. आर. आर. मेंढे	१६८-१७२
३४	मराठी ग्रामीण कादंबरीतुन येणारे दुष्काळाचे चित्रण कृष्णा सुदाम इंगळे	१७३-१७८
३५	दलित साहित्यातील प्रवाह प्रा. डॉ. सतीश मस्के	१७९-१८२

३५. दलित साहित्यातील प्रवाह

प्रा. डॉ. सतीश मस्के

मराठी विभागप्रमुख, कर्म. आ. मा. पाटील वरिष्ठ महाविद्यालय, पिंपळनेर, ता. साक्री, जि. धुळे.

'दलित' शब्दाविषयी

'दलित' हा शब्द १६ नोव्हेंबर १९२८ च्या 'बहिष्कृत भारता' च्या अंकात पहिल्यांदा आलेला दिसतो. मुंबईत १९४८ साली 'दलित सेवक साहित्य संघ' निर्माण झालेला दिसून येतो. या दलित सेवक साहित्य संघालाच पुढे १९५० साली 'दलित साहित्य संघ' असे नाव मिळाले. पुढे पुढे 'दलित' हा शब्द साहित्याशी जोडला गेला. दलित म्हणजे पिळला गेलेला, भरडला गेलेला, ज्यांच्यावर अन्याय झालेला आहे. ज्यांचे शोषण झाले आहे असा, क्रांती करणारा, जाती व वर्गविहीन समाज निर्माण करणारा.

दलित साहित्य म्हणजे काय ?

आपल्या देशात चातुर्वर्ण्यव्यवस्था नांदत होती. यामध्ये ब्राम्हण, क्षत्रिय, वैश्य आणि शुद्र असे चार वर्ण अस्तित्वात होते. ब्राम्हणाचा जन्म मुखातून, क्षत्रियांचा जन्म बाहुतून वैश्याचा जन्म मांडीतून आणि शूद्रांचा जन्म पायातून झाला असे सांगितले जाते. ब्राम्हणाला शिक्षणाचा अधिकार, क्षत्रियाला लढण्याचा, वैश्याला व्यापार करण्याचा, आणि शूद्राला सर्वांची सेवा करण्याचा अधिकार दिला होता. हाच सर्वांची सेवा करणारा शुद्र म्हणजे 'दलित' होय.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांच्या प्रेरणेने आणि भारतीय संविधानाने एकूणच भारतीयांच्या जीवनात एक क्रांती घडवून आणली. स्वातंत्र्य, समता, बंधुता, न्याय ही मुल्ये बहाल केली. त्यामुळे इथला शुद्र (दलित) वर्गही बोलू लागला. लिहू लागला. १९६० नंतर वाङ्मयाची आणि जीवनाची केंद्रे बदलत गेली. साहित्यानिर्मितीची नवनवीन दालने आकार घेऊ लागली. त्याच साहित्यानिर्मितीतून दलित साहित्य जन्माला आले. हे साहित्य मनोरंजनासाठी लिहिले गेले नाही तर जात, धर्माच्या शोषणाच्या बंधनातून शुद्र समाजाला बाहेर काढून त्यांना दिशा देण्यासाठी, संकटातून बाहेर काढण्यासाठी दलित साहित्य जन्माला आले. आंबेडकरी चळवळीने, विचाराने आणि प्रेरणेने या समाजाला स्वभान आले. स्वशोध घेऊ लागला. सभोवतालचे वास्तव पाहू लागला. संस्कृतीचा अभ्यास करू लागला. गुलाम ठेऊ पाहणाऱ्याविरुद्ध नकार देऊ लागला. धर्मसंस्कृतीलाही नकार देऊन विद्रोह करू लागला. समाजाप्रती असणारी बांधिलकी जोपासू लागला. तो आपल्या साहित्यातून प्रकट करू लागला. ईश्वर, आत्मा, कर्मकांड, अध्यात्म, वर्ण व जातीव्यवस्था यांना नकार देऊन वाईट चालीरीती रूढी, परंपरा याविरुद्ध बंड पुकारू लागला. या संबंधी लिहिलेले साहित्य 'दलित साहित्य' या नावाने पुढे येऊ लागले.

दलित साहित्याच्या व्याख्या

दलित साहित्य म्हणजे काय हे समजून घेण्यासाठी आपणाला काही साहित्यिकांचा विचारवंताच्या व्याख्या पाहाव्या लागतील. व्याख्यावरून अनेक गोष्टी स्पष्ट होतील.



Peer Reviewed Referred
and UGC Listed Journal
(Journal No. 40776)



ISSN 2277 - 5730
AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY
QUARTERLY RESEARCH JOURNAL

AJANTA

Volume-VIII, Issue-I
January - March - 2019
English Part - IV / Marathi

IMPACT FACTOR / INDEXING
2018 - 5.5
www.sjifactor.com



Ajanta Prakashan

CONTENTS OF MARATHI

अ. क्र.	लेख आणि लेखकाचे नाव	पृष्ठ क्र.
१	मानवी विकासात माहिती साक्षरता Mr. Yogesh N. Patil Dr. Anil M. Chaudhari	१-५
२	सम्राट अशोकाचे शिलालेख त्यांच्यावर झालेला जागतिक तापमान वाढीचा परिणाम प्रा. प्रदिप पुंडलिक सुर्यवंशी	६-७
३	संतसाहित्य आणि पर्यावरण प्रा. डॉ. जितेंद्र शामसिंग गिरासे श्रीमती देशमुख प्रतिभा रामदास	८-१२
४	संत साहित्य आणि पर्यावरण डॉ. जितेंद्र शामसिंग गिरासे	१३-१५
५	आर्थिक विकासाचा पर्यावरणावर होणारा परीणाम डॉ. वैशाली हजारे	१६-१७
६	ग्रंथालयाच्या माहिती साक्षरता कार्यक्रमातून व्यक्तीमत्व विकास प्रा. गोपाल राजाराम पाटील	१८-२५
७	ऐतिहासिक स्मारकांवर जागतिक तापमानवाढीचे परिणाम विशेष संदर्भ : ग्वालियर किल्ला (म.प्र.) प्रा. भरत मधुकर लोंढे	२६-२९
८	संत साहित्यातील सामाजिक पर्यावरण प्रा. डॉ. सतीश मस्के	३०-३३
९	भारतीय राज्यघटना आणि मानवाधिकार प्रा. डॉ. सौ. दिपिका अनिल चौधरी	३४-३६
१०	मुघलकालीन स्थापत्यकला व वास्तुकलावर पर्यावरणाचा झालेला परिणाम प्रा. डॉ. अनिल दिगंबर पवार	३७-३९
११	नंदूरबार जिल्ह्यातील बचत गटांच्या माध्यमातून जागतिक पर्यावरण संवर्धन व जतन प्रा. बैसाणे शरद पंडित श्रीमती डॉ. विद्या राजेंद्र पाटिल	४०-४२
१२	शासकीय पर्यावरण संस्थांची भूमिका व कार्य प्रा. डॉ. सुहास गजानन जोशी	४३-४५

८. संत साहित्यातील सामाजिक पर्यावरण

प्रा. डॉ. सतीश मस्के

मराठी विभाग प्रमुख, कर्म आ. मा. पाटील कला, वाणिज्य व कॅ. एन. के. पाटील विज्ञान वरिष्ठ महाविद्यालय, पिंपळनेर,
ता.साक्री, जि. धुळे.

महाराष्ट्र ही संतांची,वीरांची आणि शुरांची भूमी आहे. त्याच भूमीत संत ज्ञानेश्वर, एकनाथ, तुकाराम, नामदेव, गोरकुंभार, चोखामेळा, चक्रधर स्वामी, संत सावता माळी, संत सेना न्हावी असे कितीतरी संत जन्माला आले. ही भूमी संतांची भूमी म्हणून ओळखली जाते. याच भूमीत संतांनी आपले स्वतःचे एक स्थान निर्माण केले आहे. वारकरी संप्रदायाच्या माध्यमातून समाजातील माणसांच्या मनात आपले आगळे-वेगळे आदराचे स्थान निर्माण केले आहे. महाराष्ट्रातील सर्वसामान्य तळागाळातील माणसांच्या मनावर त्यांच्या विचारांचा प्रचंड प्रभाव आहे. आजही ग्रामीणच नाही, तर शहरी भागातील अज्ञानी,गरीब,शेतकरी,शेतमजूर,एवढेच नाही, तर अनेक सुशिक्षितांच्या मनावर त्यांच्या विचारांचा प्रभाव दिसून येतो. उठता-बसता, खाता-पिता,चालता-बोलता त्यांचे नाव घेतले जाते. आज समाजात, घरात जे काही चांगले चालले आहे ते सारे संतांच्या आणि देवाच्या कृपेमुळेच चालले आहे, अशी समजूतही झाली आहे. काहीही चांगले-वाईट झाले तरी त्याचे श्रेय देवालाच दिले जाते. कारण संतांनी अध्यात्म, दैवत्य आणि अंधश्रद्धाही मोठ्या प्रमाणावर इथल्या जनमनसाच्या मनावर रुजवलेली आहे. ते उठता बसता घ्या देवाचे नाव या वाक्याच्या सततच्या उच्चारारवरून लक्षात यायला लागते.

संतांनी व संत वाङ्मयांनी या महाराष्ट्राच्या मातीतील माणसांच्या मनाला एक चांगले वळण लावले. संतविचाराने आम्ही घडलो, संतांच्या विचारामुळे सामाजिक समता आली, संतांच्या विचारामुळे भेदाभेद गळून समता आली, संतांच्या विचारामुळे माणूस पवित्र आणि शुध्द झाला. संतांच्या विचारांचा माणूस चारित्र्यवान असतोच अशी विचारसरणी आजही जनमानसाच्या मनावर घट्ट दिसून येते. मग संत आसाराम बापू, संत बाबा राम रहिम,राधे माँ अशा अनेकांनी कितीही आगळीकी केल्या तरी आम्ही त्यांना चांगलेच म्हणतो, हे केवळ त्या संत शिकवणीच्या विचारामुळेच. खरे तर ही विचारसरणी खरी किती? योग्य किती? दिषादर्शक किती? याची चिकित्सा होणे काळाची गरज आहे. कारण आजही व्याख्यानात,बोलताना,शिकवताना, गावपातळीवर चर्चा करताना अनेकजण संतांच्या विचारांचे दाखले देतात. कारण संतांच्या विचारांचा दाखला म्हणजे तो सगळ्यात सर्वश्रेष्ठ विचार आहे, अशी जनमानसात भावना झाली आहे. समाजात परिवर्तन,समता आली,चांगुलपणा निर्माण झाला,मानवता आली ती केवळ संतांच्या विचारामुळेच,परंतु या सगळ्या गोष्टीची चिकित्सा किती जण करतात? तर बोटावर मोजण्याइतकेच चिकित्सा करणारे आहेत. जर कुणी केली,खरे सांगितले तर त्याला संपविले जाते हे नरेंद्र दामोळकर,कलबर्गी व पानसरे यांच्यावरून लक्षात यायला लागते.

खरं तर माणूस हा विचारशील आणि समाजशील प्राणी आहे असं म्हटलं जातं,मग या संतांच्या विचाराबाबत,त्यातील अंधश्रद्धांबाबत,दैववादाबाबत,विषमताबाबत का बोलत नाही,खरा विचार करत नाही, ही फार मोठी शोकांतिका आहे, खूप खोटं पचवण्याची कामगिरी का आम्ही करतो आहोत? जे परंपरेने,संतांनी सांगितले तेच योग्य आणि खरे मानण्याचा आम्ही प्रयत्न करतो. त्याच गोष्टी शिकवतो व इतरांना सांगतोही. त्याला बरोबर पापपुण्याची

ELECTRONIC INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (EIIRJ)

A Peer Reviewed Multidisciplinary International Research Journal
SJIF Impact Factor : 6.21 ISSN : 2277-8721
Vol. VIII Special Issue - I, March 2019

REFLECTION OF EDUCATION IN LITERATURE

साहित्यातील शिक्षणाचे प्रतिबिंब

■ EDITORIAL BOARD ■

Prin. (Dr.) Arjun Rajage
Rajarshi Shahu Arts &
Commerce College,
Rukadi

Dr. Girish More
Department of Marathi,
Rajarshi Shahu Arts &
Commerce College, Rukadi

Dr. Uttam Patil
Department of English,
Rajarshi Shahu Arts &
Commerce College, Rukadi

Mr. Shankar Dalavi
Department of Hindi
Rajarshi Shahu Arts &
Commerce College, Rukadi

Dr. S.B. Biradar
Department of English,
SVM College, Ilkal
(Karnataka)

Dr. Sabiha S. Sayyad
Department of Urdu,
Night College of Arts and
Science, Ichalkaranji

RAJARSHI SHAHU ARTS AND COMMERCE COLLEGE, RUKADI

Tal. Hatkanangale, Dist. Kolhapur 416 118

E-mail: rajshahurkd@yahoo.com, Website: www.rajshasuruk.in

शिक्षणामुळे मराठी साहित्यात उमटलेला आवाज (दलित, आदिवासी, मुस्लीम, भटके - विमुक्त)

प्रा. डॉ. सतीश मस्के

मराठी विभागप्रमुख,

कर्म. आ. मा. पाटील कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय,
पिंपळनेर, ता. साक्री, जि. धुळे. मो. ९४२३३९७४८४.

भारतीय समाजव्यवस्थेत चातुर्वर्ण्यव्यवस्था फार मोठ्या प्रमाणवर रुजवली आहे. या चातुर्वर्ण्यव्यवस्थेत ब्राम्हणांनी शिक्षण घ्यायचे, क्षत्रियांनी लढायचे, वैश्यांनी व्यापार करायचा आणि शुद्रांनी मात्र सगळ्यांची सेवा करायची. चाकरी करायची. हे ठरले होते. कुणीही आपआपल्या ह्या पायऱ्या ओलांडायच्या नाहीत. असा दंडक होता. त्यामुळे शिक्षण घेण्यापासून अनेकजण वंचित राहिले. त्यामुळे त्यांचे मानवी जीवन सामाजिक, धार्मिक, राजकीय, आर्थिक, शैक्षणिक अशा विविध प्रकारच्या गुलामगिरीत अडकविले होते. मानवी जीवन अशा गुलामगिरीत अडकल्यामुळे त्यांचा विविध पातळीवरचा विकास खुंटित झाला होता. समाजात शिक्षणाचा अभाव असल्यामुळे निरक्षरता, अज्ञान वाढत असल्यामुळे पशुत्वाच्या पातळीवर ते जीवन जगात होते. म. फुले म्हणतात,

“विद्येविना मती गेली |

मतिविना नीती गेली |

नितिविना गती गेली |

गतिविना वित्त गेले |

वित्तविना शुद्र खचले |

इतके अनर्थ एका अविद्येने केले !”

शिक्षण न घेतल्याने जीवनातल्या अनेक प्रकारच्या विकासापासून वंचित राहावे लागत असे. हे महात्मा जोतीराव फुलेंनी सांगितले असून शिक्षणाचे महत्त्वही सांगितले आहे. अज्ञानामुळे त्यांना अन्याय, अत्याचार, शोषण व गुलामिचे जीवन सहन करावे लागत असे. शिक्षणापासून अलिप्त असल्याने दारिद्र्य, अज्ञान, अंधश्रद्धा परंपरांचा अभाव, मानवी संस्कृतीचा अभाव दिसून येत होता. ब्राम्हण सोडून इतर वर्गातील लोकांचे व्यक्तिमत्व आणि मानवी जीवन कोलमंडून आणि काळवंडून गेले होते. जीवन जाणिव, जगाची ओळख, संस्कृतीचा आनंद, मानवीमुल्ये यापासून ते कोसो दूर असत. जात, धर्म, वर्ण यामध्ये त्यांना करकचून आवळून टाकले होते. या सान्या शोषणमुक्तीचा मार्ग डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी सांगितला आहे. तो मार्ग म्हणजे शिक्षण होय.

‘शिका, संघटीत व्हा आणि संघर्ष करा’ या तीन तत्वात शिक्षणाचे सार आहे. ‘ज्ञान म्हणजे प्रकाश’ ही ज्ञानाची व्याख्या तथागत गौतम बुद्धांनी सांगितली आहे. मानवी जीवनातील नानापातळीवरचा अंधार दूर करण्याचे सामर्थ्य फक्त शिक्षणात आहे. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर म्हणायचे की, शिक्षण हा सामाजिक, आर्थिक, राजकीय, सांस्कृतिक, आर्थिक क्रांतीचा पाया आहे. शिक्षणातूनच व्यक्तिमत्त्वाचा जन्म होत असतो. व्यक्तिमत्त्वाचे जे गुण आहेत. ते शिक्षणात दडलेले असतात. सावित्रीबाई फुले म्हणतात,

“शुद्रांना सांगण्याजोगा आहे एकच मार्ग हा

शिक्षणाने मनुष्यत्व, पशुत्व हटते पहा. ”

त्याचबरोबर गाडगेमहाराजांनीही सांगितले आहे की, ‘शिक्षणाशिवाय माणूस म्हणजे निव्वळ धोंडा होय.’ शिक्षण घेतल्यामुळे माणसाला गुलामगिरीची जाणीव होत नाही.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांच्या शैक्षणिक तत्वज्ञानाने एक प्रचंड मोठी क्रांती केली. पशुतुल्य जीवन जगणारा दलित, आदिवासी भटका समाज बोलू लागला. लिहू लागला. स्वतः च अस्तित्व सांगू लागला. जे मराठी साहित्याने कधी सांगितले नाही. दलित, आदिवासींच दुःख कधी मांडलं नाही. त्यांच्या वेदनांना कधी वाट करून दिली नाही. म्हणूनच मराठी साहित्यात शिक्षणाच्या क्रांतीमुळे विविध प्रवाह निर्माण झाले. त्यांनी आपले स्वतःचे अस्तित्व कथा, कविता, कादंबरी, नाटक अशा विविध क्षेत्रात निर्माण केले. एक वेगळा बुलंद आवाज निर्माण केला. त्यांचा थोडक्यात परामर्श घेणार आहोत.

ISSN 2277 - 5730
AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY
QUARTERLY RESEARCH JOURNAL

AJANTA

Volume - VIII

Issue - I

Part - II

January - March - 2019

Peer Reviewed Referred
and UGC Listed Journal

Journal No. 40776



ज्ञान-विज्ञान विमुक्तये

IMPACT FACTOR / INDEXING
2018 - 5.5
www.sjifactor.com

❖ EDITOR ❖

Asst. Prof. Vinay Shankarrao Hatole
M.Sc (Maths), M.B.A. (Mktg.), M.B.A. (H.R.),
M.Drama (Acting), M.Drama (Prod. & Dir.), M.Ed.

❖ PUBLISHED BY ❖



Ajanta Prakashan
Aurangabad. (M.S.)



CONTENTS OF PART - II



S. No.	Title & Author	Page No.
1	Electrostatic Mechanism for Agriculture Sprayer - A Review Seema V. Aware V. V. Aware U. P. Shinde	1-9
2	UV, FTIR and DFT Studies of Some Flavones in ME+DMSO/DMF Walmik B. Shirsath Arunkumar B. Sawant	10-18
3	Importance of Voice Modulation and Rhetoric for Literature Teaching S. U. Chavan	19-21
4	Green Onion Marketing Management in India (Nashik District) Prof. Dr. Thore Shivaji Dattatraya	22-30
5	Densities and Viscosities of Binary Mixtures of ortho-Xylene with Butan-1-ol and Pentan-1-ol at (298.15, 303.15, 308.15 and 313.15)K Tulshidas S. Savale Ramesh R. Pawar Janardan M. Shewale	31-37
6	Present Scenario: Problems and Challenges of Higher Education in India Mr. Chandrakant R. Patil	38-42
7	Computed Design and Development of Model for Identification of Indian Citizen through Unique ID R. D. Pathak C. G. Dighavkar	43-51
8	Innovation in Teaching, Learning, and Evaluation in Higher Education Devarshi Dewanand Kamdi	52-57
9	Teaching and Learning in Post Graduate Classes: At College Level Mr. K. N. Wagh Swapnil S. Alhat	58-63

2. UV, FTIR and DFT Studies of Some Flavones in ME+DMSO/DMF

Walmik B. Shirsath

Karm.A.M. Patil Arts, Comm. and Kai. Annasaheb N.K. Patil Science Senior, College,
Pimpalner, Tal. Sakri, Dist. Dhule, India.

Arunkumar B. Sawant

Ex Professor in Chemistry, MSG College, Malegaon Camp, India.

Abstract

UV and FTIR spectroscopic studies containing 0.01 and 0.001m some Flavones with electron donating and withdrawing groups were done in 10 - 90% (w/w) methanol (ME) in DMSO/DMF solvent mixtures at room temperature.

The λ_{max} vary with the % of ME. The decrease in λ_{max} was more in ME + DMSO than in ME + DMF. The amount of blue shift (lower wave length) has been used as a measure to the strength of hydrogen bond. Absence of $n \rightarrow \pi^*$ excitation in solute + ME + DMSO/ DMF was ascribed due to hydrogen bond formation. An irregular trends in ν_{OH} , $\nu_{C=O}$, $\nu_{S=O}$, ν_{C-Cl} , ν_{C-H} , ν_{NH} with increase of ME in solution at a particular concentration of solute indicated structure of the medium changed with ME content. In certain compositions of 0.01 and 0.01m, no changes in vibration frequencies were detected. Hydrogen bond formation of ME with carbonyl of flavones was well supported by shifting of normal $\nu_{C=O}$ to 1650 -1640 cm^{-1} .

Geometry optimizations of these heterocyclic compounds, pure solvents and their 1:1 and 1:1:1 complexes were carried out using the DFT/B3LYP method with medium size 6-31G (d) basis set available in G03(W) series of programs . All optimized geometries were viewed through Gauss View 4.1 software to know exact nature of intermolecular interactions

Keywords: UV, FTIR, DFT, Molecular Interactions.

1. Introduction

Flavones and isoflavones play a prominent role in cancer prevention since these compounds are found in numerous plants that are associated with reduced cancer rates. The bioavailability of flavones and isoflavones has been shown to be influenced by their chemical

Effect of solarisation on Physical parameters and macronutrients content of the soil

Shirsath W.B

Department of Chemistry, Karm.A.M.Patil Arts, Commerce & Kai.Annasaheb N. K. Patil Science Sr. College
Pimpalner, (Dhule) Maharashtra- 424306

ABSTRACT:

Soil is the loose surface material that covers most land. It consists of inorganic particles and organic matter. Soil provides the structural support to plants used in agriculture and is also their source of water and nutrients. Soil is important abiotic factor in the nature and provide habitat for plants and animals. Soil can hold water and act as important source of nutrients for plants. Nutrient contents of the soil are affected by several factors. The present piece of work deals with the study of the affects of sunlight on some physical parameters and macronutrients content. The experiment was carried for six month. Black cotton soil was kept in two iron trough having around 5 kg capacities. One was kept in sunlight and second was under the shade. At the end of the experiment i.e. after six month macronutrient parameters like N, P, K was measured by using AAS and Kjeldal method. I found significant increase in P and K content in the soil and decreased in N (Nitrogen) as compare to control soil. We concluded that solarisation can increase the nutrient content. This is feasible technique for soil and science and for farmers.

KEY WORDS: Soil, Physical parameters, Macronutrients, Solarisation, AAS, Iron trough.

INTRODUCTION:

The soil is the topmost layer of the earth's crust mainly composed of organic minerals and rock particles that support life. A soil profile is a vertical cross-section of the soil, made of layers running parallel to the surface. These layers are known as soil horizons. The soil is arranged in layers or horizons during its formation. These layers or horizons are known as the soil profile. It is the vertical section of the soil that is exposed by a soil pit. The layers of soil can easily be identified by the soil colour and size of soil particles. The different layers of soil are: Topsoil, Subsoil and Parent rock.

The study of the soil or solum is known as pedology or Edaphology. Soils are natural bodies which support and serve as natural habitat for plants and animal. It provides water and nutrients to the plants. It is formed by combine action of climatic factors like water, light, temperature, plants, animals and microbes [10] Dark coloured soils contain more humus which is formed by decomposition of dead animals, plant and micro-organisms. It is more important to plants and crops. It makes soil fertile and provide nutrient to the plants. It can retain high amount of water and also increases the aeration and percolation of water. [4] Soil temperature is also an important environmental factor that regulates the exchange of heat energy between the land surface and the

Synthesis and Characterization of Nanocrystalline Barium Strontium Titanate Powder by Mechano-Chemical Method

V.G.Ugalmogale¹, R.B.Ahirrao^{2*}

¹Department of Physics, Karm. A.M. Patil Arts, Commerce and Kal. Annasaheb N.K. Patil Science College, Pimpalner, KBC North Maharashtra University Jalgaon, Dhule-424304, Maharashtra, India.

²Material Science Laboratory, P.G. department of Physics, Pratap College, KBC North Maharashtra University Jalgaon Amalner- 425401, Maharashtra, India.

Corresponding Author: V.G.Ugalmogale

Abstract: The nanocrystalline Barium Strontium Titanate (BST) powders were synthesized by mechanochemical method using barium carbonate ($BaCO_3$), titanium dioxide (TiO_2) and strontium carbonate ($SrCO_3$) as the precursors. Conventional ball-milling also preferred to get average particle size. The powder was sintered at $600^\circ C$, $750^\circ C$ and $800^\circ C$. X-ray Diffraction (XRD) technique was used to know structural properties of BST powder and EDAX is used for quantitative elemental analysis. The decomposition and crystalline behavior of BST were examined by Thermogravimetric and Differential Thermal Analysis (TG-DTA). Scanning Electron Microscopy (SEM) investigation was performed to examine grain size and microstructural properties of BST powder. The UV-Vis spectrum used for band gap calculation. Raman spectroscopy was used for the confirm the phase. The samples were characterized by infrared spectroscopy method (FT-IR). The results showed that the obtained crystallite sizes were 33 and 37 nm for BST powder sintered at 750 and $800^\circ C$, respectively.

Keywords: Mechanochemical synthesis, sintering, BST nanopowder, Particle size, XRD

Date of Submission: 18-03-2019

Date of acceptance: 02-04-2019

I. Introduction

Perovskite-oxides have been extensively studied due to their excellence in electrical [1] and optical properties [2-3]. Recently, perovskite-oxides have attracted great interest in their use as nanocatalysts in the photocatalytic decolorization of methylene blue applications such as $BaTiO_3$ [4], $SrTiO_3$ [5], $CaTiO_3$ [6-7], and $Ba_{1-x}Sr_xTiO_3$ (BST) [8].

Since the report that ferroelectric materials can be used to fabricate large scale integrated circuit (VLSI) memory, Post-Gbit dynamic random access memory (DRAM) capacitors prepared via ferroelectric materials have attracted considerable attentions in recent years. Barium strontium titanate (BST) is an attractive capacitor material for dynamic random access memories and infrared detectors due to its chemical stability, excellent structure and dielectric properties compared to other ferroelectric materials such as $BaTiO_3$, $PbTiO_3$, etc. [9-14]. $BaTiO_3$ and $SrTiO_3$ are representative ABO₃ model perovskite materials and BST is also a solid solution system between $BaTiO_3$ and $SrTiO_3$, i.e., $Ba_{1-x}Sr_xTiO_3$ simultaneously has the advantages of the high dielectric constant of $BaTiO_3$ and the structural stability of $SrTiO_3$. At room temperature, it is known that the solid solution system is in a ferroelectric phase when Ba content 1-x is in a range from 0-0.7 [15-16]. Furthermore, the electrical properties of BST such as dielectric constant, dielectric loss, depend upon the composition, dopant, microstructure, etc. and the electrical properties and kinetic behaviours of undoped and doped BST have been fully investigated [17-18]. However, the characterizations of doped BST, especially manganese, which has an influence on the grain boundary resistance [19-21], have been insufficiently investigated. It is concluded that dopant can significantly modify the dielectrical and electrical properties of ferroelectric materials such as barium strontium titanate (BST), lead zirconate titanate (PZT), etc.

Barium strontium titanate (BST) or $BaTiO_3$ has been prepared by a variety of different techniques, for example Xu *et al.* [22] prepared nanosized $BaTiO_3$ powders by hydrothermal method; but among them, the solid state reaction method is the traditional method for preparing $BaTiO_3$ powders by mixing the starting materials, usually titanium dioxide and barium carbonate and calcinations them at an elevated temperature around $1200^\circ C$. However, the solid-state reaction method tends to result in a significant amount of agglomeration, poor chemical homogeneity and undesirable secondary phase such as $BaTi_2O_5$.

It is known that the mechanochemical synthesis relates to non-conventional methods of green chemistry since it allows decreasing the pollution in the environment [23-26]. The main purpose of present work

Seasonal Influence on the Diversity of Snails from Nakane Lake in Dhule District of Maharashtra (India)

Petare R. K¹, Khodake S. P.²

Department of Zoology, K. A. M. P. and K. N. K. P. College, Pimpalner, 424306, Dist. Dhule, Maharashtra, India

Abstract: Seasonal fluctuations in diversity (diversity indices) of freshwater snails *Bellamya bengalensis* and *Melanoides tuberculata* were studied from Nakane Lake in Dhule district during the year 2018-19. It was observed that the diversity and density of both the species was highest in summer, lowest in monsoon and intermediate in winter. The population density of *Bellamya bengalensis*, was 12, 05 and 08 o/m² in summer, monsoon and winter season respectively, while population density of snail species, *Melanoides tuberculata*, in summer, monsoon and winter season was 18, 07 and 13 o/m² respectively. The values of Shannon- Wiener diversity index at Nakane Lakewere 0.3664, 0.3647 and 0.3676 during summer, monsoon and winter season respectively. The values of Simpson's index of diversity at Nakane Lakewere 0.50, 0.54 and 0.50 during summer, monsoon and winter season respectively. The species richness at Nakane Lakewas 02. The values of Pielou's index of evenness at Nakane Lakewere 0.97, 0.97 and 0.95 during summer, monsoon and winter season respectively.

Keywords: Seasonal Diversity, Snails, Nakane lake, Dhule

1. Introduction

Biodiversity is the underpinning of life on Earth. It is crucial for the working of ecosystems which provide us with products and services without which we could not survive. We depend on it for our security and health. It strongly affects our social relations and gives us freedom and choice. Biodiversity is extremely complex, dynamic and versatile like no other feature of the Earth. Its immeasurable components like plants, animals and microbes constitutes the atmosphere, geosphere and hydrosphere into one environmental system which makes it possible for millions of species, including humans, to exist. At the same time, no other feature of the Earth has been so dramatically influenced by man's activities. By changing biodiversity, we strongly affect human well-being and the well-being of every other living creature.

The diversity of freshwater molluscs is massive and their distributions depend on their abilities to colonize a habitat and survive there. It's survival, in turn, is controlled by various physico-chemical factors that ultimately play a major role in determining the ecological characters associated with a particular species. Various detailed qualitative surveys since the 1930s have shown that hardness, pH, altitude, size of water bodies, seasons, temperature, vegetation, and pollution were among the significant aspects influencing the distribution and abundance of molluscs (Dillon, 2000).

Phylum mollusca constitute the second largest invertebrate phylum next to arthropoda (Aravind et al., 2008). It is a large assemblage of animals having diverse shapes, sizes, habits and occupies terrestrial and aquatic habitats (Subba Rao, 2003). Gastropods are common and noticeable elements of the freshwater biota. They are found on the submerged surfaces of any substratum in ponds, streams, lakes and rivers, where calcium concentration is more (Tonapi, 1980). They are the dominant grazers of algae and

aquatic plants in many lakes and streams, and can play a vital role in the processing of detritus and decaying organic matter and play an important role in an aquatic food web. The diversity, distribution and abundance of freshwater molluscs in the ecosystem depends up on the availability of food, shelter and safe oviposition sites. Molluscans are considered the most diverse and dominant benthic fauna both from lentic and lotic region which are mainly represented by the two major classes namely Gastropods and Pelecypods (Mackie, 1998). Their abundance might be affected due to the presence of vegetation in the shallow depth, which emerged when the stream was dry during the post monsoon period and formed a good feed leading to their multiplication (Manoharan et al., 2006). Several factors affect diversity and distribution of snails. These include physicochemical parameters of water as well as biological factors such as availability of food, aquatic macrophytes, competition and predator-prey interactions (El-Khayat et al., 2011). Temperature (Kazibwe et al., 2006), pH (Owojori et al., 2006), electrical conductivity (Nyman et al., 2005), alkalinity (Pennak 1989), dissolved oxygen, and Hardness (Kobayashi and Wada; 2004) are related to molluscan diversity.

Seasonality affects the diversity and distribution of snails. El-Kady et al., (2000) studied the effect of season on snails from Saini peninsula. Similar study was done by Rathore (2003), Karimi et al., (2004), Garg (2009), Tusharkumar Ganghi (2010), Ali Suliman Al-Akel and El Amin Mohamed Suliman (2012), Dhembre (2012), Sharma et al., (2013), Rai and Jauhari (2016) studied effect of seasonality on the distribution of mollusca. Diversity indices: A diversity index is a mathematical measure of species diversity in a community. Diversity indices provide more information about community composition than simply species richness (i.e., the number of species present); they also take the relative abundances of different species into account. It is common practice among ecologists to complete the description of a community by one or two numbers