

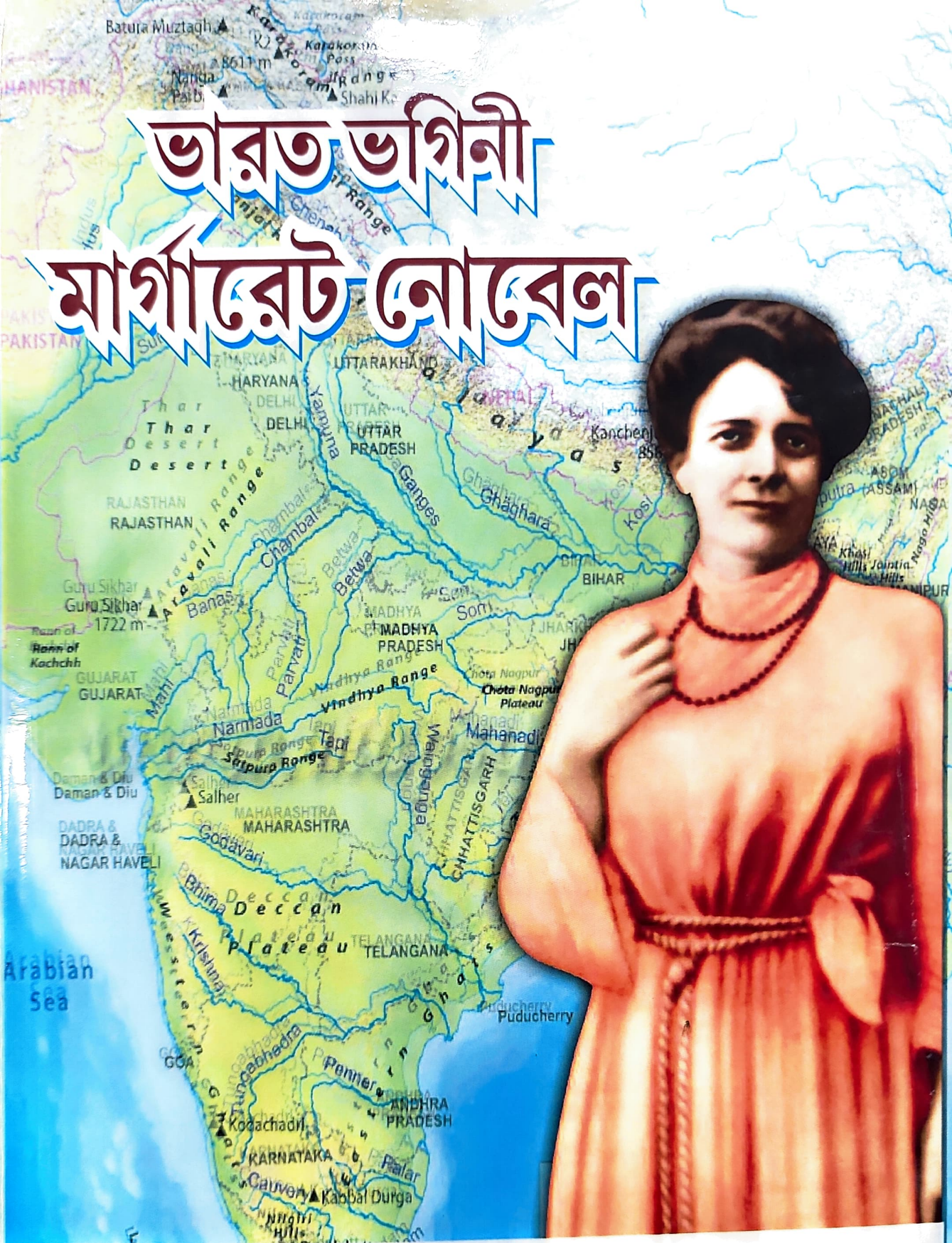
3.3.2.

BOOKS AND CHAPTERS IN
EDITED VOLUMES/BOOKS
PUBLISHED AND PAPERS
PUBLISHED IN NATIONAL/
INTERNATIONAL
CONFERENCE
PROCEEDINGS
DURING
JANUARY-DECEMBER,
2017

Batura Muztagh
Karakoram
Shahi K...

ভারত ভূমি

মার্গাঙ্কেট নোবেল



সম্পাদনা

ড. রাজ্যশ্রী নিয়োগী ও ড. অর্ণব বন্দ্যোপাধ্যায়

INDIA IN COCEAANN

ভারত ভগিনী মার্গারেট নোবেল

কল্যাণী হার্ড কভার

প্রথম সংস্করণ : আগস্ট ২০১৭

ISBN : 978-81-927505-4-5

প্রচ্ছদ পরিকল্পনা : পিয়ালী চক্রবর্তী

প্রকাশনা :

কল্যাণী ফাউন্ডেশন ফর মিডিয়া সাইন্স এ্যান্ড কমিউনিটি রিসার্চ ও বিজ্ঞয়গড় জ্যোতিষ
রায় কলেজের যৌথ উদ্যোগে প্রকাশিত

প্রকাশক : ড. রাজ্যশ্রী নিয়োগী ও শান্তনু বন্দ্যোপাধ্যায়

অলংকরণ : হোয়াইট ফেদার গ্র্যাকাডেমী, ৪৫, দেবী নিবাস, দমদম, কলকাতা

অঙ্কর বিন্যাস : দে কম্পিউটার সেন্টার, কলকাতা-৬৭

মুদ্রণ : কালাচাঁদ বিদ্যালয়কার প্রিন্টার্স এ্যান্ড পাবলিশার্স, দমদম, কলকাতা

যোগাযোগ : ৯২৩১৯২৩২৯২, ৭০০৩৩১৪৪৬২

মূল্য : ₹ ৩০০/-

© গ্রন্থস্বত্ব সংরক্ষিত

প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত। গবেষণা কার্যে, শিক্ষা ও শিক্ষার্থীদের স্বার্থে
এবং সমালোচনামূলক প্রবন্ধে প্রকাশকের অনুমতি সাপেক্ষে এবং যথোপযুক্ত
স্বীকৃতি দিয়ে অংশ বিশেষ উদ্ধৃতি হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

সূচিপত্র

		পৃষ্ঠা
সার্থশতবর্ষে ভগিনী নিবেদিতা	চন্দ্রাণী চক্রবর্তী	৭
নিবেদিতার বিজ্ঞান ভাবনা	ড. অর্ণব বন্দ্যোপাধ্যায়	১১
ভারতপ্রেমী নিবেদিতা	ড. অনুরাধা গোস্বামী	১৬
তেজস্বিনী নিবেদিতা	শুক্লা বিন্দু	২৩
বিশ্ববন্দিতা ভগিনী নিবেদিতা	মমতা মন্ডল	২৮
নিবেদিতার শিক্ষা ভাবনা	পিয়ালী চক্রবর্তী	৩৯
নিবেদিতা ও ভারতবর্ষ	রৌণক রায়	৫০
লোকমাতা নিবেদিতা	সুতপা ঘোষ ঠাকুর	৫৬
নরেনের 'খুকী', ভগিনী নিবেদিতা	বর্ষা লাহিড়ী	৬২
ভগিনী নিবেদিতা ও জাতীয়তাবোধ	সুতপা দত্ত চৌধুরী	৭৩
অগ্নিকন্যা নিবেদিতা	শান্তনু বন্দ্যোপাধ্যায়	৮৪
নিবেদিতার নির্বাচিত বাণী		৯২
নিবেদিতার জীবনের ঘটনাবলী	সংকলন : রাজেশ্বর সাহা	৯৩
নিবেদিতাকে লেখা স্বামীজীর পত্রাবলী	সংকলন : বকুল শ্রীমানী	১১৩
নিবেদিতার জীবনপঞ্জী	সংকলন : শিব শঙ্কর দত্ত	১২৭

নিবেদিতার বিজ্ঞান ভাবনা

ড. অর্ণব বন্দ্যোপাধ্যায়

ছোট্ট বেলা থেকেই মার্গারেট ছিলেন প্রচণ্ড আত্মবিশ্বাসী এবং সাহসী। শৈশবে পিতৃহীন হওয়ায়, অল্প বয়স থেকেই সংসারের অনেক গুরুত্বপূর্ণ দায়িত্ব তাঁকে পালন করতে হত। মার্গারেটের বয়স যখন মাত্র ১৩; মা ভাই বোনের সঙ্গে আছেন। সংসারে ব্যয় ভার কমানোর জন্য প্রয়োজন হল তিনবছরের ছোট্ট ভাইকে আয়ারল্যান্ডে দাদা মশাই এর কাছে রেখে আসার। কে যাবে? সংসারের অন্য দায়িত্ব ফেলে মা যেতে পারেন না। কিশোরী মার্গারেটের ওপর দায়িত্ব পড়ল। স্থলপথে আর সমুদ্রপথে একটি অবুঝ শিশুকে নিয়ে যাওয়া বড়দের পক্ষেও সহজ কাজ নয়। কিন্তু ১৩ বছরের স্কুলের একটা ছোট মেয়ে একটুও ঘাবড়ে না গিয়ে অতদূর পথ সারাক্ষণ ভাইকে ভুলিয়ে ভালিয়ে রাখলেন এবং নিরাপদে তাকে আয়ারল্যান্ডে দাদা মশাই-এর কাছে পৌঁছে দিলেন। ইনিই মিস মার্গারেট এলিজাবেথ নোবেল। ভারতের ভগিনী নিবেদিতা।

স্বামী বিবেকানন্দের আদর্শে উদ্বুদ্ধ হয়ে ভারতের কল্যানের জন্য নিজেই নিবেদিত করেছিলেন এই আইরিশ রমণী। নিবেদিতাকে স্বামীজী ভারতবর্ষে এনেছিলেন এদেশের মেয়েদের মধ্যে শিক্ষার প্রসার করার জন্য। নিবেদিতা যখন বাগবাজারের ২৬ নং বাসপাড়া লেনে মেয়েদের স্কুল খুলতে উদ্যোগী হলেন, তখন স্বামীজীর উৎসাহের অন্ত ছিলনা।

১৮৯৯ সাল। কলকাতায় ভয়ংকর প্লেগ রোগ দেখা দিল। স্বামী বিবেকানন্দ এই রোগ প্রতিরোধের সমস্ত দায়িত্ব দিলেন নিবেদিতার

ভারতপ্রেমী নিবেদিতা

ড. অনুরাধা গোস্বামী

একটা ছোট প্রশ্ন—নিবেদিতা কে?

এর উত্তরে কেউ বলবেন স্বামী বিবেকানন্দের মানসকন্যা তিনি। আবার কেউ বলবেন আয়ারল্যান্ডের এই কন্যা স্বামীজীর আদর্শে উদ্বুদ্ধ হয়ে ভারতে এসে ভারতের উন্নতির জন্য নিরলস ভাবে চেষ্টা করে গেছেন। যাঁদের নিবেদিতা সম্পর্কে পড়াশুনা আছে তাঁরা বলবেন ভারতে স্ত্রী শিক্ষা বিস্তারে, বিপ্লবীদের দেশপ্রেমে উদ্বুদ্ধ করার ক্ষেত্রে, বিভিন্ন সেবাকাজে তিনি কিংবদন্তী। নিবেদিতা অসাধারণ বাগ্মী, অনন্য মেধা। তাঁর কলম দিগ্বিজয়ী, তাঁর চিন্তা-চেতনা বহুধাবিস্তৃত। আসলে নিবেদিতা সম্পর্কে যতই বলা হোক না কেন তবু যেন তা কম। তার কারণ নিবেদিতা একটা স্বেচ্ছাবৃত্ত এঁকে নিয়েছিলেন নিজেকে আড়াল করে শ্রীরামকৃষ্ণ স্বামী বিবেকানন্দকে পৃথিবী ব্যাপী অনিবার্য করার জন্য। কিন্তু তাতে কি আশুন চাপা থাকে? যেহেতু থাকে না সেহেতু মাঝে মাঝেই তাঁর উজ্জ্বল্য ছলকেছে, বলসেছে, ঠিকরে এসেছে।

আমরা বরং জানা, না জানা, অল্প জানা কাহিনী থেকে খন্ডচিত্র চয়ন করে সাজিয়ে দেখি এ নিবেদিতা কেমন।

প্রথমে রবীন্দ্রনাথের কথাই ধরা যাক। রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর একবার নিবেদিতাকে বলেছিলেন : আমার কন্যার শিক্ষাভার গ্রহণ করণ আপনি। নিবেদিতা স্পষ্টবাক্। তাই সরাসরি অনিচ্ছা প্রকাশ করে বলেছিলেন : বাইরে থেকে কোন একটা শিক্ষা গিলিয়ে দিয়ে লাভ কী? জাতিগত নৈপুণ্য ও ব্যক্তিগত বিশেষ ক্ষমতারূপে মানুষের

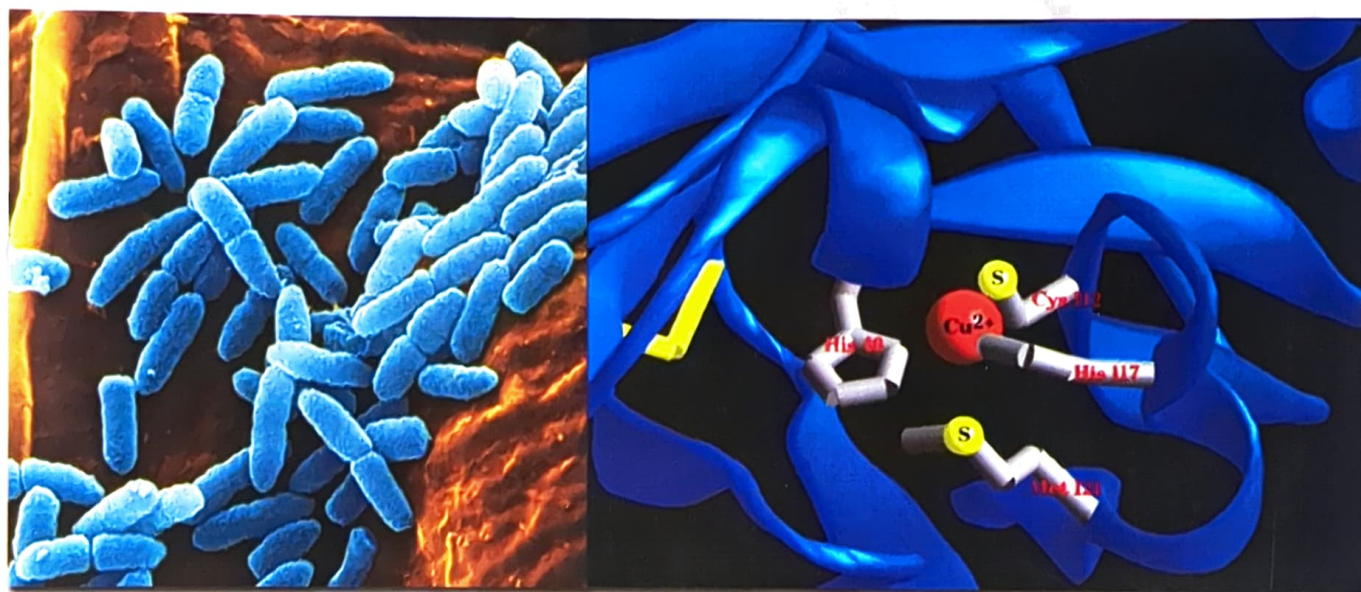
বিশ্ববন্দিতা ভগিনী নিবেদিতা

মমতা মন্ডল

“অয়ি লোকমাতা বিশ্ববন্দিতা, যুগ প্রতিভা, শিল্পী, সাহিত্যিক, জ্ঞান-বিজ্ঞান প্রদায়িনী, সার্থশতবর্ষালোকে তোমায় জানাই শতকটি প্রণাম।”

নিবেদিতা সম্বন্ধে বলা বা লেখা মানে একটা অনুধ্যান। তাঁর সম্পর্কে আমি খুব সামান্যই জানি। যেটুকু জানি তা পাঠকের সামনে তুলে ধরার জন্য আমার এই লেখনী ধরা। লন্ডনের সুখী বিদগ্ধ জনের কাছে তিনি ছিলেন শিক্ষিকা, চিত্রশিল্পী, লেখিকা এবং সমাজ সেবিকা। আর ভারতবর্ষের কাছে নারীশিক্ষার অদ্রদূত, পাশ্চাত্যের জ্ঞান-বিজ্ঞানের বার্তাবাহি, মানব দরদী, সমাজসেবী, শিক্ষিকা, শিল্পী, ধর্মপরায়না, সত্যের আলোকবাহী লোকমাতা, সত্যের আরাধনাতেই এই মহীয়সী নারী তাঁর সমগ্রজীবন অতিবাহিত করেছিলেন। সম্পূর্ণ আত্মবিলোপ সাধনই ছিল তাঁর জীবনের বৈশিষ্ট্য। বিদেশী শিক্ষার আত্ম-অহংকার, আত্মকেন্দ্রিকতা, স্বার্থপরতা সবই তিনি নিবেদন করেছিলেন দেবতার পায়ে। তাইতো বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ তাঁর নাম দিয়েছিলেন “নিবেদিতা”। নিবেদিতা নামটি তার সার্থক হয়েছে। স্বদেশ, স্বজন, যশ, প্রতিষ্ঠা, খ্যাতি সবই তিনি নিবেদন করেছিলেন, তত্ত্বদর্শী স্বামীজীর মধ্যে তিনি পেয়েছিলেন উর্ধ্বলোকের সন্ধান। তাইতো তাঁর আহ্বানে তিনি ভারতে আসেন। জীবনের শেষ দিন পর্যন্ত তিনি নিজেকে জড়িয়ে রেখেছিলেন ভারতের মাটির সঙ্গে। তিনি জপমালা নিয়ে জপ করতেন ভারতবর্ষ—ভারতবর্ষ—ভারতবর্ষ। স্বামী বিবেকানন্দের অলৌকিক আবিষ্কার নিবেদিতা। 2017 খ্রীঃ 150 বৎসর পূর্ণ হবে

Proceedings of
RUSA-FUNDED
INTERNATIONAL LEVEL SEMINAR ON
RECENT TRENDS IN MICROBIOLOGY



Organised by
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY
RAMAKRISHNA MISSION VIDYAMANDIRA
BELUR MATH, HOWRAH 711202, WEST BENGAL

Published by:

Swami Shastrajnananda

Principal

Ramakrishna Mission Vidyamandira

Belur Math, Howrah 711202, West Bengal, India

Email: vidyamandira@gmail.com

and

Diya Publication

44/1A, Benieniyatola Lane

Kolkata 700009

First published on: 14th January, 2017

Copyright:

Principal, Ramakrishna Mission Vidyamandira

Belur Math, Howrah 711202, West Bengal, India

ISBN: 978-93-82094-13-5

Printed at:

Soumen Traders Syndicate

9/3, K. P. Coomar Street

Bally, Howrah 711201

CONTENTS

	Page
Introductory Remarks: <i>Asit Kumar Sarkar</i>	7
Keynote Address: ● Bacterial pathogenesis and cancer: an adversarial relationship with opportunity for drug development <i>Ananda M Chakraborty</i>	11
Invited Talks: ● Listening to the hidden conversations within cells: the secrets of the NF- κ B family <i>Soumen Basak</i>	31
● Zinc Oxide nanoparticle: A promising antimicrobial and anticancer agent <i>Prasun Patra</i>	32
Research Papers: ● Prevalence of antibiotic resistant and shiga-like toxin producing <i>Escherichia coli</i> in Kolkata retail fish <i>T. Jawahar Abraham and Rulanthung Ezung</i>	45
● Oxytetracycline resistant bacteria in freshwater catfish hatcheries <i>T. Jawahar Abraham, G. Bharathkumar, R. Beryl Julinta and Anwasha Roy</i>	53
● Exploring bluetongue mysteries in vergin Eastern and North-Eastern Indian states – the journey experience <i>S. N. Joardar</i>	59
● A study of the transportation process of nickel in a nickel resistant bacterial isolate <i>Bacillus thuringiensis</i> KUNi1 <i>Prasenjit Das and Samir Kumar Mukherjee</i>	65
● Diversity of rhizospheric bacterial community of <i>Typha angustifolia</i> varies depending on heavy metal contamination in soil <i>Upal Das Ghosh and Mahashweta Mitra Ghosh</i>	73
Abstracts for Poster: (arranged according to name of the first author)	81

A study of the transportation process of nickel in a nickel resistant bacterial isolate *Bacillus thuringiensis* KUNi1

Prasenjit Das¹ and Samir Kumar Mukherjee²

¹Department of Microbiology, Vijaygarh Jyotish Roy College, Kolkata 700032

²Department of Microbiology, University of Kalyani, Kalyani 741235

Abstract

Nickel, though toxic at elevated concentration, is an essential element of various enzymatic reactions in microorganisms. Therefore, Ni requiring microorganisms must somehow internalize nickel from the ambient environment. Aim of this study was to investigate the process of nickel transport in the nickel resistant bacterial strain *Bacillus thuringiensis* KUNi1. This strain was earlier reported to have significant Ni accumulating ability rendering the strain as a possible candidate for reclamation of environment. The results of the present study indicate that this isolate transport Ni⁺² via a high-affinity magnesium transport system and Ni⁺² uptake in this strain is energy dependent. These findings contribute significantly towards better understanding of bacteria-metal interaction, and will be useful in developing biotechnological strategies for toxic metal bioremediation.

Keywords: *Bacillus thuringiensis* KUNi1, high-affinity magnesium transport system, Ni⁺² uptake

Introduction

Microbial interaction with metallic elements is a frequent event that often leads to intracellular accumulation of these cations from their environment (Gadd and White 1993; Ehrlich, 1997). Although very low levels of several metals are essential, microorganisms show cation uptake often at concentrations high enough to be detrimental to them (Gadd and Griffiths, 1978). Therefore, microbes have developed mechanisms that restrict intracellular metals in selected cell sectors and/or convert them to a more innocuous form such as insoluble phosphide, sulphide, carbide or hydroxide deposits (Gadd, 1990; Ehrlich, 1997; Davis-Hoover *et al.*, 1998). Such localized metal sequestration through binding with various detoxifying ligands has