

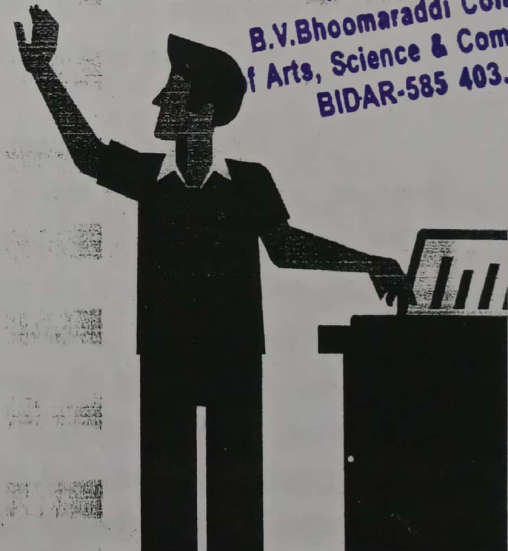
MAH/MUL/03051/2012
ISSN-2319 9318

Vidyawarta®

Issue-20, Vol-15, Oct. to Dec.2017
International Multilingual Research Journal

[Signature]
PRINCIPAL

B.V.Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-585 403.



TESTED

[Signature]
ಮುಖ್ಯಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಸರಕಾರಿ ಉದ್ಯೋಗ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್
RMSA-ಆಧಾರಿತ ಅಧ್ಯಾಪಕರು

Editor
Dr. Bapu G. Gholap

www.vidyawarta.com



हिन्दी दलित महिला कहानी लेखन की उपलब्धिया

संतोष महीपति,
पीएच.डी. शोधार्थी,
हिन्दी विभाग,

मौलाना आजाद नेशनल उर्दू यूनिवर्सिटी, हैदराबाद

साहित्यिक क्षेत्र में आधुनिक युग का महत्वपूर्ण योगदान दलित कहानी विधा की रही है। साहित्य अपने समसामयिक जीवन की तर्क पूर्ण विचार है। दलित कहानी लेखन की निर्गता उरारो प्रभावित होकर एक गति प्रदान करता है। यह उक्ति साहित्य की दलित, दलित महिला कहानी विधा पर अधिक सार्थक दिखती है। दलित महिला कहानीकारों ने अपने साहित्य में दलित पर हो रहे अन्याय शोषण के साथ-साथ दलित नारी की स्थिति व उसका विचार का चित्रण अपने कहानियों में चित्रित किये हैं। प्रस्तुत इस लेख में प्रमुख दलित महिला कहानियों व उनकी उपलब्धियों के बारे में विचार करने की चेष्टा की गयी है।

दलित महिला कहानी, दलित महिला द्वारा लिखा गया साहित्य का कहानी विधा है। पीड़ित व शोषित मनुष्य का उद्धार व उसकी चेतना को जगाना ही और जो अपने जड़ों के बारे में नहीं जानते हैं उनको भी वह बातें अवगत करना ही इसका लक्ष्य है। हजारों सालों से जो दलित और स्त्री शोषण का शिकार हो रही थी ओ इन दलित साहित्य के अंतर्गत देख सकते हैं। खुशी की बात यह है की दलित साहित्य में दलित महिला रचनाकारों की संख्या भी बढ़ रही है और उनकी सशक्त लेखनी के मध्यम से दलित साहित्य में गुणात्मक वृद्धि भी हो रही है। आज के संदर्भ में दलित महिला रचनाकार आत्मकथा से लेकर आलोचना

के क्षेत्र में भी लिख रही है। कहानी के क्षेत्र में दलित महिला कहानीकारों ने अपनी सशक्त पहचान बनाई है। दलित महिला कहानीकारों के पहली पीढ़ी की चर्चित कहानीकारों में कुसुम मेघवाल, कावेरी, सुशीला टाकभौरे, राजतरानी मीनू, आदि हैं। दूसरे पीढ़ी के संदर्भ में देखे तो अनीता भारती, रजनी दिसोदिया, सुमित्रा महरोल, पूनम तुषामाड़, कौसल पवार, हेमलता महिश्वर आदि परमुख हैं।

दलित महिला कहानी की सबसे बड़ी उपलब्धि यह है की इन कहानियों में केवल दलित व शोषितों का ही चित्रण नहीं बल्कि एक भारतीय नारी की आत्मकथा बयां करता है। दलित नारी इस भारतीय समाज में दोहरी शोषण के साथ तिहरी शोषण से भी गुजरने का कथा सुनाती है। आमतौर पर अधिकतर नारीवादी स्त्रियां नारिवाद पर बात करते हुये कहती हैं कि समाज में स्त्री के साथ असमानता का सबसे मुख्य आधार लैंगिक या शारीरिक असमानता है। परिवार में भी स्त्री के साथ जन्म से ही अपेक्षा व स्त्री होने का हीन भवना बार-बार उसकी आँखों के सामने से गुजरती रहती है। तथा मुख्य रूप से कहे तो ब्राह्मणवादी पितृसत्तात्मक समाज का ढांचे में ही उसे रहने पर मजबूर करना है। कुछ नारीवादी महिलाओं के विचार में असमानता का मुख्य कारण पूंजीवादी व सामंतवादी व्यवस्था को मानती है। उनके अनुसार इस व्यवस्था के अंदर समाज में स्त्री अधिकारहीन होने के कारण ही वे शोषित हैं। इस आधार पर नारी कि अधिकारों पर लड़ाई के मुद्दे, प्रजनन, घरेलू हिंसा मातृत्व का अवकाश और यौन उत्पीड़न आदि विषय पर बात करना या चर्चा करना अनिवार्यता बन गयी है। इसलिए साहित्यिक क्षेत्र में महिला या दलित महिला लेखन की वृद्धि से इस समाज में अनेक उपलब्धियाँ प्राप्त हुई हैं।

शुरूवात का दलित साहित्य देखे तो मुख्य रूप से आत्मकथात्मक तथा पुरुषवादी रहा है, जिससे मुख्य तर्क स्त्री विमर्श की तरह ही अनुभव, स्वानुभूति एवं सहानुभूति रहे हैं। दलित विमर्श में नारी चेतना के सवाल को आज भी इतनी स्पष्टता से बात नहीं की जाती और उस रूप में तो बहुत ही कम, जिस रूप में

हिन्दी के सामान्य नारी चेतना विमर्श पर संवाद होता रहा है। एक तरह से दलित साहित्यकारों से स्त्री विमर्श में एकदम वही किया जो सामान्य वर्ग के हिन्दी लेखकों ने किया है। इसका एक कारण यह भी हो सकता है की दलित साहित्यकार अभी भी इस सवाल से बाहर नहीं निकाल पाया है की दलित साहित्य सिर्फ दलित ही लिख सकते हैं या गैर दलित भी लिख सकते हैं। उसी तरह ही दलित महिला लेखन भी वहीं कसौटी से गुजरती है की दलित महिला लेखन गैर दलित महिला भी लिख सकती है या नहीं। अगर लिखती है तो उस में क्या अंतर रहेगा, क्या ओ लेखन दलित पाठक अपनायेंगे या नहीं। इस सवाल का उत्तर आज भी स्पष्ट नहीं है।

● योकि कुछ लोगों का मत है की साहित्य में कोई भेद नहीं होता है और कुछ कहते हैं की जो पीड़ा, अपमान व दर्द का घूट पिया है वही अपना दर्द लेखन में यथार्थ रूप से चित्रित कर सकती है। इसीलिए कहते हैं की 'राख ही जानता है जलने का दर्द'।

दलित साहित्य में स्त्री लेखन वर्ण व्यवस्था पर चोट करने वाले दलित साहित्य की तुलना में बहुत कम हुआ है, लेकिन होना तो सुरू हुआ है। जरा यह बताना मुश्किल है वास्तव में दलित स्त्रियों ने दलित साहित्य में अपना योगदान कब से देना शुरू किया, क्योंकि इस पर अभी तक व्यवस्थित ढंग से नहीं लिखा या कोई शोध कार्य नहीं हुआ है। राजेन्द्र याद जैसे लेखकों ने दलित स्त्रियों को भी हंस में लगभग

● र अंक में जगह दी है। लेकिन दलित पुरुष साहित्यकारों की तुलना में दलित स्त्रियों के हिस्से बहुत कम जगह मिला है या कोई स्त्री लेखिका ओ जगह पे आई ही ना हो? सन २००४ में प्रेमचंद जन्म दिन पर छापा हंस का विशेष दलित-विशेषांक, जिसका उद्देश्य दलित-संवेदना और सरोकारों को रेखांकित करना था और जिसमें श्यौराजसिंह बेचौन और अजय नवारीय अतिथि संपादक थे। उसमें भी दलित स्त्रियों को २५ प्रतिशत से भी कम जगह दी गयी। इस बात से यह अनुमान स्पष्ट हो जाता है कि दलित स्त्रियों को दो से भी अधिक स्तरों पर पुरुष की पित्रसत्तात्मकता का शिकार होना पड़ता है। एक तरफ जातिवाद का दंश और दूसरी तरफ पुरुष अमानवीय एवं अतिवादी सोच का। ऐसी परिस्थिति में भी हमारी दलित महिला

कहानीकार अपनी कहानियां लिखकर अपनी सक्रियता दर्ज करायी है और कर रही है।

दलित स्त्रियों की संगठनत्मक सक्रियता संघर्षपूर्ण और प्रतिरोधी चेतना ने दलित-विमर्श में जेंडर के सवालों के प्रति सजगता, संवेदनशीलता और सकारात्मक प्रतिक्रिया को जन्म दिया। पहले जहाँ दलित स्त्री के प्रति बेरुखी का भाव, स्त्री-मात्र के प्रश्नों के प्रति उदासिनता दिखती थी वहाँ अब सुगबुगाहट महसूस होने की अनुभूति होती है। पुरानी पीढ़ी के कहानीकारों में सूरजपाल चौहान की कहानी 'बदबू' (नया ब्राह्मण, वाणी प्रकाशन, दिल्ली प्र. सं. २००९) एक दलित स्त्री के दुख को बखूबी दर्शाने वाली कहानी है। यह कहानी उनकी तमाम कहानियों में अपवाद सी लगती है। उनकी पीढ़ी के दूसरे कहानीकारों के यहाँ भी ऐसी कहानी नहीं दिखायी देती। स्त्री और दलित स्त्री के जो चलताऊ संदर्भ आए हैं वहाँ भी वह प्रायः निष्क्रिय भूमिका में रखी गयी है। अगर कुसुम मेघवाल, सुशीला टाकभैरे रजत रानी मीनू, कावेरी, अनीता भारती सुमित्रा महरोल, रजनी दिसोदिया, पूनम तुषामड, कौसल पँवार और हेमलता महीश्वर आदि लेखिकाओं की कहानियाँ न होती तो यह अंदाजा भी नहीं लगाया जा सकता था की स्वयं दलित महिला ही इस मंच पर आ चुकी है। वह अपनी भूमिका ठीक से तो सम्भाल ही रही है, नेतृत्व क्षमता का सबूत भी दे रही है।

दलित महिला कहानियों की उपलब्धियों के बारे में देखने से ज्ञात होता है की रजनी दिसोदिया की एक कहानी संग्रह है जिस में दस कहानिया है। इन कहानियों में रजनी जी ने अपने स्थान का चुनाव इसी प्ररिप्रेक्ष से किया है की वहाँ से यथार्थ के एक से अधिक आयाम दिखते हैं। उदाहरण के लिये देखते हैं की उनकी कहानियाँ 'बेस्ट-फ्रेंड', 'तर्कबुद्धि', 'एक गैर साहित्यिक डायरी' आदि एक और परिवेश की समीक्षा से गुजरकर आत्म-बल और एक स्वयं-पर्याप्त निरपेक्षता तथा दूसरी और आत्म-विश्लेषण की क्षमता के अर्जन में सामाजिक सम्बन्धों के नये समीकरणों की तलाश करने वाली कहानियाँ हैं। 'संच कहूँ' और 'ताड़का वध' नामक कहानी परिवेश की समीक्षा में 'समाज' की परिभाषा को अधिक व्यापक दायरों में खोलती और फैलती है। कहानी 'योगमाया की जीत'

स्त्री-विमर्श के मूलभूत सवाल कन्या-भूषण-हत्या को जाति-विमर्श की हद के बाहर निकालती है। इनकी 'साँच कहूँ' कहानी में यहाँ बताया है की घर में परिवार के सदस्य ही यौन उत्पीड़न कैसे होता है। उत्पीड़न का बाद जब टूट जाती है तो वह जवान लड़की कहती है की "दादी इस छोटे चाचा को समझा लो, मैं छोटी बच्ची थोड़ी हूँ जो हर समय उनकी गोद में बैठी रहूँ। बार-बार मुझे छेड़ते रहते हैं। कहते हैं मैं इनकी गोद में बैठ जाऊँ" (चारपाई, रजनी दिसोदिया, स्वराज प्रकाशन २०१४, पृ. ६९) एक जवान भतीजी को कूद अपने चाचा हीउसके साथ कुछ गलत कर रहेतो ओ उस अन्याय को इस तरह विरोध करती है। इस तरह रजनी दिसोदिया अपने कहानियों में सभी तरह का स्त्री पेरिपेक्ष को चित्रित किया है।

पूनम तुषामाड़ भी एक उभरते हुये दलित महिला कहानीकार है। जिनकी एक कहानी संग्रह 'मेले में लड़की' प्रकाशित हो चुकी है जिस में दस कहानियाँ हैं। इनकी कहानियों में हमें भारतीय समाज की जटिल संरचना की झांकिया मिलती है। तथा दलित और स्त्री चेतना के अलग-अलग स्तर भी दिखते हैं। उदाहरण के लिये 'गंगा' और 'शकुंतला अम्मा' कहानी सफाईकर्मियों पर लिखी गयी हैं तो 'शबाना का शव' दंगा भड़काने वालों और दंगा पीड़ितों का शोषण करने वालों पर है। इन सभी कहानियों को किसी एक ही समूह तक सीमित रखने की बजाय पूनम जि ने एक विविध संसार के पात्र और प्रसंग इठये हैं। उनकी कहानी का एक प्रसंग देखे तो, एक जगह वे लिखती है की शबाना गुजरात के हालात से बेखबर नहीं थी। आए दिन दंगे के कारण वे परेशान थे और वो किसी तरह कोई संस्था में जाती है लेकिन वह उसके साथबहुत बुरा बर्ताव होता है। एक दिन संस्था में सोते समय दो नकाबपोश उसके कमरे में घुस आते हैं और "एक ने उसका मुँह कस कर बंद कर लिया और शबाना को गाली देता है की 'साली मूसल्लरी, हमसे जोर आजामाती है, अभी दिखाते हैं तुझे अपना जोर"। (मेले में लड़की- पूनम तुषामाड़, सम्यक प्रकाशन २०१२, पृ. ५१) बलात्कारियों का यह वाक्य बनावटी लगता है लेकिन यह वास्तविक भी रहा होगा ऐसा प्रतीत होता है।

डॉ. कुसुम मेघवाल जि भी दलित कहानी में

अपना योगदान देते हुये कई कहानियाँ लिखी है। 'ज्वालामुखी' किसके लिए 'अंगारा' आदि उनकी कहानी संग्रह है। सभी कहानियों का ताना-बाना सत्या घटना के आधार पर ही बुना गया जैसे दिखते हैं। हर कहानी अपना एक नया संदेश व प्रेरणा देती है। वह पाठक को भी इस सर्वश्रेष्ठ मानव जीवन जीने का मार्ग प्रस्तुत करती है। उनकी कहानी 'ज्वालामुखी' में एक दलित यूवती पड़-लिखकर कलेक्टर बनती है और अपने गाँव आकर अपनी महिलाओं को जाति वाद के खिलाफ ललकारने की प्रेरणा देती है। वो कहती है "आओ टाँके की सीढ़ियों पर चढ़ो और पानी भरो। यह देश आजाद है। तुम भी इस आजाद देश की नारियाँ हो। जीने का जितना हक इन्हे है, उतना ही तुम्हें भी है"। (ज्वालामुखी, डॉ. कुसुम मेघवाल, सूची प्रकाशन, जयपुर, २०१५ पृ. १६) इस तरह मेघवाल जि अपनी कहानियों में दलित चेतना जगाने की कोशिश की है।

कवेरी जि भी दो कहानी संग्रह लिखे हैं 'द्रोणाचार्य एक नहीं' और 'अभावों में पलता स्वाभिमान' नाम से प्रकाशित है। यह सभी कहानियाँ दलित जीवन के साथ-साथ भारतीय समाज का परिवेश भी दिखाते हैं। इनकी कहानी 'सुमंगली' दुख भरी गाथा जो एक गरीब दलित लड़की सुगिया बारह साल की होते-होते उसका यौन शोषण शुरू होता है और चौदह वर्ष की नादान उम्र में ही वह कुंवारी माँ बन जाती है। बुधना से उसकी शादी तो हो जाती है लेकिन एक दुर्घटना में वह मर जाता है। दुखों के पहाड़ टूटने से उसका बच्चा भी चला जाता है। जिंदगी भर ठेकेदार की हवस की शिकार सुगिया असहाय बनी शोषण को संहती रहती है, जैसा की येही उसकी नियति है।

डॉ. सुशीला टाकभौरे जी की भी अभी तक चार कहानी संग्रह प्रकाशित हो चुके हैं। 'संघर्ष' 'टूटता वहम' 'अनुभूति के घेरे' और 'जरा समझो' इस शीर्षक से यह कहानी संग्रह बहुत चर्चित है। सुशीला जी की कहानियों में दलित स्त्री का संघर्ष व पीड़ा मुख्य रूप में रहता है। भारतीय समाज की वर्ण वेवस्था व जातिवाद पर इनकी कहानियाँ चोट करती हैं। इसीलिये इनके कहानियों को आज कई विश्वविद्यालयों के पाठ्यक्रम में रखा गया है। सुशीला जी ने 'टूटता

वहम' कहानी संग्रह में अपने जीवन से जुड़े घटनाओं को भी कहानी के रूप में लिखें है। बचपन में जातिगत रूप से उनके साथ हुये भेद-भाव याने स्कूल में उने और दलित बच्चों को आगे बैठने नहीं देते थे। स्वर्ण शिक्षक और विध्यार्थी उनसे हमेशा दूरी बनाये रखते थे। छोटी-छोटी गलती पर भी खूब मारते थे और घंटों बाहर खड़ा करते थे। इन सभी कारणों से दलित बच्चों में शिक्षा के प्रति रूचि नहीं लेते थे और उसे वंचित रहजाते थे। मेरा बचपन कहानी में वे लिखती है की "मेरी पढ़ाई के लिये माँ ने मुझे विशेष सहयोग दिया। उन्होने मानोयोग से चाह मै विशेष योगत्या प्राप्त करूँ ताकि अच्छी नौकरी कर सकुं। वर्ष १९६० मै माँ का इस तरह सोचना उनका प्रगति-परिवर्तनवादी दृष्टिकोण था"। (टूटता वहम डॉ. सुशीला टाकभौरे, अनिरुद्ध बुक्स दिल्ली २०१२, पृ. १५) इस तरह हम देख सकते है की कुछ दलित माँ-बाप उस समय मै ही शिक्षा का महत्व समझते थे।

अनीता भारती जी दलित महिला कहानी लेखन में अपना योगदान दिये है। अनीता भारती जीने दलित समाज के बाहर और उनके अपनों के बीच दोनों विसंगतियों को समान प्रतिबद्धता से बेनकाब किया है। वे साहित्य लेखन की दूसरी विधाओं का भी प्रचुरता से उपयोग किया है और अपने मंतव्य को व्यापक पाठक वर्ग तक पहुंचाया है। इनकी कहानी संग्रह 'एक थी कोठेवालि' में कैयी कहानियां बहुत चर्चित है। 'नी हरामजादिए' हो या 'बीज बैंक' ये सब कहानियां यूं ही नहीं लिखी गयी हैं, सहज संवेदनाओं और संवेग से अद्भुत हैं। इन कहानियों में हमारे समय के हर पहलू में चल रहे जीवन व्यवहार और प्रभावों की स्पष्ट झलक दिखती है। दलित कहानी को इनसे यह उपलब्धि हुयी है की इनके दो टूक बयान ने बड़ी मार्मिकता से न एक लेखिका के मनोजगत को हमारे सामने रखा है बल्कि जिंदगी ऐसे कथाकारों को पूरी जिद के साथ पेश किया है जिनसे तथाकथित भद्र वर्ग अब तक आँखें चुराता रहा है। इनकी बहू चर्चित कहानी 'एक थी कोठेवली' में विध्यालयों में जाति व जातिवाद किस तरह अपना अस्तित्व बनाया रखा है वह देख सकते है। आरक्षण को लेकर स्वर्ण लोग कितने तुच्छ भाव से सोचते है

वह भी इस कहानी में देख सकते है। एक काबिल अध्यापिका अपने ज्ञान के बल पर नौकरी पाती है लेकिन वह अनुसूचित जाति होने के कारण उसे अन्य स्वर्ण शिक्षक यह समझते है की वो आरक्षित स्थान पर नौकरी पायी है। वे आरक्षित स्थान वाले सहकर्मियों को 'कोठेवली' या 'कोठेवाला' कहते थे। एक नये अध्यापिका आने से उनकी बर्ताव देखिए की किस तरह होता है 'कोठेवाली' ग्रुप की लीडर श्रीमती सागर थी जबकि बिना कोठे वाले ग्रुप की लीडर तारा ढोलकिया। आज नयी अध्यापिका आयी है। देखने में आकर्षक व्यक्तित्व की है। दिल्ली विश्वविद्यालय से एम. एस. सी वो भी फास्ट क्लास। हो न हो जरूर बिना कोठे वाली होगी। मिस तारा ढोलकिया बधाई देते मूम रही है, बधाई हो हमारा एक सदस्य और आ गया। उधर बिना कोठेवालीयों की संख्या उनके मुकाबले और कम हो गई उन्हें इस बात का गहरा दुख था"। (समकालीन भारतीय दलित महिला लेखन-संरजनी तिलक, रजनी अनुरागी-स्वराज प्रकाशन दिल्ली २०११ पृ.१०४) इस तरह अनीता जी ने अपनी कहानी में एक प्रासंगिक यथार्त परिवेश का चित्रण किया है।

रजत रानी मीनु जी का कहानी संग्रह 'हम कौन है?' में भी बहुत ही चर्चित कहानियां है। जो इस दलित समाज की यथार्थ को दर्शाती है। उनकी एक कहानी 'भाईचारा' शहरी जीवन का चित्रण है जो एक अपार्टमेंट का कथा वस्तु है। भाईचारा अपार्टमेंट में बड़े-बड़े लोग पड़े लिखे साहित्यिक व लेखक लोग रहते है लेकिन वे भी जाति के नाम आते ही वह ज्ञानी लोग भी उसी भेद भाव का बर्ताव करते है, इस तरह रजत रानी जी अपनी कहानियों को बहुत ही वास्तविक रूप में चित्रित किये है।

समाज में हो रहे इन परिवर्तनों को समझने के लिये दलित महिलाओं के कहानियों को पढ़कर समझ सकते है। इन कहानियों का वैविध्य यह ऊंचाई व उपलब्धिया भरोसा पैदा करती है। इन कहानियों को पूर्वग्रहमुक्त होकर धीरज से पढ़ने और उनके प्रति आलोचनात्मक और आत्मीय रवैया अपनाने की सामयिक जरूरत है।



International Multilingual Research Journal

ಮಾನ್ಯ ಸಾಧಾರಣ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸರ್ಕಾರಿ ಗುರೂ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ
RMSA ಚಿಕ್ಕ ತಾ.ಜಿ.ಬೀದರ

PRINCIPAL
B.V.Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-585 402

Dr. Bapu G. Gholap

www.vidyawarta.com

हिन्दी दलित महिला कहानी लेखन की भाषा व सौन्दर्यबोध

संतोष महीपति,
पीएच.डी. शोधार्थी

मौलाना आजाद नेशनल उर्दू यूनिवर्सिटी, हैदराबाद

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। सामाजिक प्राणी होने के कारण विचारों के आदान-प्रदान की आवश्यकता सदैव बनी रहती है। मनुष्य का वैचारिक आदान-प्रदान के माध्यम को भाषा कहते हैं। डॉ. भोलानाथ तिवारी का अभिमत है कि “भाषा मानव-उच्चारणावयवों से उच्चरित यादृच्छिक ध्वनि-प्रतीकों की वह संरचनात्मक व्यवस्था है, जिसके द्वारा समाज विशेष के लोग आपस में विचार विनिमय करते हैं, लेखक, कवि एवं वक्ता के रूप में अपने अनुभवों एवं भावों आदि को व्यक्त करते हैं तथा अपने वैयक्तिक और सामाजिक व्यक्तित्व, विशिष्टता तथा अस्मिता (आइडेंटिटी) के संबंध में जाने-अनजाने जानकारी देते हैं” । (भाषा विज्ञान— डॉ.भोलानाथ तिवारी, पृ. ०५)

भाषा का मानव समाज एवं संस्कृति से गहरा संबंध है, क्योंकि भाषा मानवीय परंपराओं की वाहक है। भाषा को न केवल संस्कृति का हिस्सा माना जाता है बल्कि भाषा में ही संस्कृति अभिव्यक्त होती है। भाषा अनुभूति की अभिव्यक्ति का महत्वपूर्ण साधन है। अनुभूति की सघनता और उसकी गहराई भाषा की सहजता का कारक बनती है। प्रत्येक समाज का परिवेश अपनी विशिष्ट भाषा की उत्पत्ति का आधार होता है। हजारों वर्षों से दलित शोषित और समाज से बाहर किये हुए पंचम वर्ण को शिक्षा, सत्ता और सम्पत्ति के अधिकार से वंचित रखने के षडयन्त्र के साथ पशुओं सा जीवन जीने को विवश, दलित समाज में मनुष्य होने का एहसास करवाने के लिये, सदियों से

भोगी पीड़ा और यथार्थ को रूप देने के लिये ऐसे लिखित प्रामाणिक दस्तावेज की आवश्यकता थी जिसको उसी दलित समाज की भाषा में व्यक्त किया जा सके। दलित साहित्य के रूप में दलितों के शोषण, व्यथा, पीड़ा, आक्रोश आदि को समाहित करने की शक्ति का एकमात्र माध्यम उनके अपने परिवेश की भाषा ही हो सकती है। सदियों से प्रताड़ित समुदाय की भाषा में लिखा साहित्य आनंद प्रदान करने वाला नहीं, बल्कि उस समुदाय के परिवेश, आक्रोश और विद्रोह को व्यक्त करने वाला है और यह विद्रोह और प्रतिरोध दलित साहित्य की प्रत्येक विधा में मुखर होकर उभरा है। कविता, कहानी, आत्मकथा, उपन्यास आदि सभी विधाओं में भाषा ने अपने परिवेश की मूल समस्या को यथार्थ के रूप में प्रस्तुत करने का सार्थक प्रयास किया है किन्तु सभी विधाओं में आत्मकथा के बाद दलित कहानियाँ ही दलित समस्याओं को जीवन्तता के साथ प्रस्तुत करने में अधिक सक्षम रही हैं। दलित कहानियाँ सामाजिक बदलाव की संवाहक हैं इस संदर्भ में रमणिका गुप्ता कहती हैं कि “ये कहानियाँ (दलित) सामाजिक बदलाव लाने का आह्वान करती हैं। इन कहानियों में आक्रोश है, आग है, गुस्सा है, प्रतीकार तो साथ-साथ संवेदना, मानवीयता और सब्र भी है। न्याय की उत्कट लालसा है, समानता की तीव्र ललक है, भाईचारे की भावना है आदर पाने की इच्छा भी बलवती है”। (दलित विमर्श— हिन्दी दलित लेखन, रामपाल गंगवार, नीलम सिंह, पृ. १३७)

दलित साहित्य व दलित महिला कहानी का भाषा के समान ही सौन्दर्य भी यथार्थ और वास्तविक है। सौन्दर्यबोध के बारे में देखे तो सौन्दर्य मानव की काल्पनिक दृष्टि व वैचारिक परिकल्पना है। उसकी सामाजिक चेतना से निर्मित होती है। सौन्दर्यानुभूति का अहसास होते ही रचनाकार का रचनात्मक शक्तियाँ गतिशील हो उठती है। यह अनुभूति साहित्य में प्रतिफलित होती है। इस अनुभूति की प्रथम छाया से लेकर अन्तिम परिणति के कृति में ढलने तक रचनायें कई स्तर से गुजरती हैं। इस प्रक्रिया के विश्लेषण—विवेचन से ही रचना की अंतरूथियाँ खुलती हैं और उसका सौन्दर्यबोध प्रकट होता है। साहित्य के

स्वरूप निरूपण से लेकर उसके लक्ष, उसके प्रभाव और उसकी अनुभूति में मानव की सौन्दर्य चेतना ही गतिशील रहती है। सौन्दर्य-चेतना के कारण से ही रचनात्मक कार्य संभव हो पाता है और सभ्यता-संस्कृति का निर्माण भी। प्रेमचंद ने कहा था की 'हमें सुंदरता की कसौटी बदलनी होगी और हमें निश्चय ही विलासिता के मीनार से उतरकर उस बच्चोंवाली काली रूपवती का चित्र खींचना होगा जो बच्चे को खेत की मेड़ पर सुलाकर पसीना बहा रही है'। (दलित साहित्य का सौन्दर्यशास्त्र ओमप्रकाश वाल्मीकि, पृ. ४८)

सामान्य रूप से कहे तो भाषा सौन्दर्य व संप्रेषक और उपादान दोनों है। यूँ कहे की भाषा और सौन्दर्य दोनों में अन्योन्य संबंध है। सामान्य रूप से देखे तो जैसी वैचारिकी वैसा ही सौन्दर्य और वैसी ही भाषा उन में गुँजती है। यह अलग बात है की सामाजिक परिस्थिति के अनुसार तीनों संवेदना में परिवर्तन देखने को मिलता है। जिस प्रकार सशक्त अभिव्यक्ति अपनी भाषा को खोज कर लेती है वैसे ही रचनाकार की संवेदना समरूप भाषा का गठन कर लेती है। संवेदना समरूप भाषा ही साहित्य को सौन्दर्य प्रदान कर सकती है। दलित साहित्य में जहां ब्राह्मणवादी वेवस्था व प्रवृत्तियों मानसिकताओं के विरुद्ध आक्रोश, आदि की भावनाएं व्याप्त है वहीं 'बहुजन हिताय बहुजन सुखाय' से लेकर 'सर्वजन हिताय' की अवधारणा को अपनी संवेदनात्मक अभिव्यक्ति में जगह देता है। यहां अभिव्यक्ति समता, स्वतंत्रता, बंधुत्व एवं न्यायपरक मानवीय व्यवस्था की संरचना के लिये है। यह संवेदना अपनी अभिव्यक्ति के लिये अपनी भाषा का समन्वित व अखंड स्वरूप व्यक्त करती है।

दलित साहित्य का मूल रूप वेदना, पीड़ा व आक्रोश वेक्त करनेका ही माध्यम नहीं रहा। दलित साहित्य का सौन्दर्य तो पीड़ा, दर्द व विद्रोह तो है ही लेकिन 'उत्तर दलित साहित्य' में देखे तो पीड़ा, असमानता का अनुभव व आक्रोश तो है ही, उसके साथ-साथ प्रेम, शृंगार वर्णन, नये-नये भौतिक वस्तुओं का वर्णन व जानकारी व उनके उपयोगिता के बारे में भी चित्रण है जो एक नूतन सौन्दर्यबोध पाठकों को देता

है। इस तरह दलित साहित्य परिवर्तनशीलता के नियमों में विश्वास रखने की पुष्टि देती है।

दलित महिला कहानीलेखन से पाता चलता है की उनकी भाषा व सौन्दर्य कैसा है। तो प्रमुख लेखिकाओं की कहानी के बारे में देखते हैं। पूनम तुषामाड़ जी एक उभरते हुये दलित महिला कहानीकार है। जिनकी एक कहानी संग्रह 'मेले में लड़की' प्रकाशित हो चुकी है जिस में दस कहानियाँ हैं। इनकी कहानियों में हमें भारतीय समाज की जटिल संरचना की झांकिया मिलती है। तथा दलित और स्त्री चेतना के अलग-अलग स्तर भी दिखते हैं। पूनम जी का भाषा व सौन्दर्यबोध बहुत ही सादगी के साथ बोलचाल की शैली में है। इनकी कहानी का सौन्दर्य यथार्थवाद रूप में है जो केवल विद्रोही ही नहीं बल्कि सुंदर व लचीला भी है। इनकी एक कहानी 'बिच्छू' में स्कूल में होनेवाली यौन शोषण का विषय है। इस कहानी के भाषा व सौन्दर्य इस कथन से देखते हैं। 'मैंने उस समय उसके चेहरे को गौर से निहारा, उस गोरे सुंदर चहरे पर अचानक ही कई भावों की काली छाया मंडराती दिखाई देने लगी। उसे इस तरह परेशान देखकर मैंने उससे तुरंत प्रश्न किया, क्या हुआ गौरी ? उसकी आँखें बिल्कुल मेरी आँखों के सामने थी। बड़ी-बड़ी सुन्दर काली आँखें। मैं उसकी आँखों के बारे में कुछ कह पाती, इससे पहले ही उन आँखों में न जाने कहाँ से दुख का समंदर उमड़ आया'। (मेले में लड़की— पूनम तुषामाड़, सम्यक प्रकाशन २०१२, पृ १९)

रजनी दिसोदिया की एक कहानी संग्रह है जिस में दस कहानिया हैं। इन कहानियों में रजनी जी ने अपने स्थान का चुनाव इसी प्ररिप्रेक्ष से किया है की वहाँ से यथार्थ के एक से अधिक आयाम दिखते हैं। उदाहरण के लिये देखते हैं की उनकी कहानियाँ 'बेस्ट-फ्रेंड', 'तर्कबुद्धि', 'एक गैर साहित्यिक डायरी' आदि एक और परिवेश की समीक्षा से गुजरकर आत्म-बल और एक स्वयं-पर्याप्त निरपेक्षता तथा दूसरी और आत्म-विश्लेषण की क्षमता के अर्जन में सामाजिक सम्बन्धों के नये समीकरणों की तलाश करने वाली कहानियाँ हैं। इन कहानी के भाषा व सौन्दर्य इस कथन से देखते हैं। 'गोद भरई' कहानी

एक वर्णात्मक भाषा और सुंदर शब्दों का समूह है जो एक नूतन सौन्दर्यबोध का अहसास देती है। “खूब काले अंधेरे में छोटी-छोटी बत्तियाँ आकाश में तारों-सी टिमटिमा रही थी। न तो अंधेरा ही वहाँ से हटाता था और न ही टिमटिमाती बत्तियाँ ही हार मानती थी। रात के अभी नौ ही बजे थे और घर बुड़ी-सी फूँक कर बैठा था। मोहिन्दर अपने निर्जीव क्रोध को किसी पुराने क्रिकेट मैच पर बरसा रहा था”। “उस के घर में घुसते ही घर मासूम बचचे- सा उसका पल्लू पकड़कर उसके पीछे हो लिया”। “मोहिंदर ने भी बासी अखबार को प्राचीन काल की ओर धकेला। इधर जैसे ही रसोई में बत्ती जली वैसे ही बर्तनों ने आँखे माली। गैस चूल्हे ने अंगड़ाई लेकर जैसे ही सामने वाली घड़ी की ओर देखा तो बोला-अरे उठो, क्या आज खाना नहीं बनाना है”। (चारपाई दृ रजनी दिसोदिया, स्वराज प्रकाशन दिल्ली २०१४. पृ. १७) इस तरह का सौन्दर्यबोध एक दलित साहित्य में मिलना बहुत ही मुश्किल है लेकिन रजनी जीने यह किया है। यह संकेत है की उत्तर दलित साहित्य में यह मुमकिन है, यह बात रजनी जी ने अपनी कहानी के माध्यम से स्पष्ट किये है।

सुशीला टाकभौरे जी की कहानियों में दलित जीवन का सौन्दर्य भी है और सामान्य जीवन के परिवेश का भी सौन्दर्यबोध देखने को मिलता है। उनकी ‘छौआ माँ’ नामक कहानी में छौआ नाम की बूड़िया गाँव में दाइपने का काम करती है, उसे पूरा गाँव जचकी करने के काम में उसे ही लगाते थे। “किसी के पेट दुखने, आंत उतारने, नाभ भरने जैसी तकलीफ में उसे बुलाया जाता है। वह पेट मलकर मिनटों में ठीक कर देते है। मगर दाई माँ के छूने के कारण उन्हे नहाना जरूरी हो जाता है, भले ही तकलीफ फिर से क्यों न बढ़ जाए”। (संघर्ष दृ डॉ. सूशीला टाकभौरे, ज्यातिलोक प्रकाशन दिल्ली, २००६. पृ. ६८)

अनीता भारती जी दलित महिला कहानी लेखन में अपना योगदान दिये है। इनकी कहानी संग्रह ‘एक थी कोठेवालि’ में कैयी कहानियां बहुत चरचित है। ‘नी हरामजादिए’ हो या ‘बीज बैंक’ ये सब कहानियां यूँ ही नहीं लिखी गयी हैं, सहज संवेदनाओं और संवेग से अद्भुत हैं। इन कहानियों में हमारे समय

के हर पहलू में चल रहे जीवन व्यवहार और प्रभावों की स्पष्टता झलकती है। दलित कहानी को इनसे यह उपलब्धि हुयी है की इनके दो टूक बयान ने बड़ी मार्मिकता से न एक लेखिका के मनोजगत को हमारे सामने रखा है बल्कि जिंदगी ऐसे कथाकारों को पूरी जिद के साथ पेश किया है जिनसे तथाकथित भद्र वर्ग अब तक आँखें चुराता रहा है। इनकी बहू चर्चित कहानी ‘एक थी कोठेवाली’ में विध्यालयों में जाति व जातिवाद किस तरह अपना अस्तित्व बनाया रखा है वह देख सकते है। आरक्षण को लेकर स्वर्ण लोग कितने तुच्छ भाव से सोचते है वह भी इस कहानी में देख सकते है। एक काबिल अध्यापिका अपने ज्ञान के बल पर नौकरी पाती है लेकिन वह अनुसूचित जाति होने के कारण उसे अन्य स्वर्ण शिक्षक यह समझते है की वो आरक्षित स्थान पर नौकरी पायी है। वे आरक्षित स्थान वाले सहकर्मियों को ‘कोठेवाली’ या ‘कोठेवाला’ कहते थे। एक नये अध्यापिका आने से उनकी बर्ताव देखिए की किस तरह होता है ‘कोठेवाली ग्रुप की लीडर श्रीमती सागर थी जबकि बिना कोठे वाले ग्रुप की लीडर तारा ढोलकिया। आज नयी अध्यापिका आयी है। देखने में आकर्षक व्यक्तित्व की है। दिल्ली विश्वविद्यालय से एम. एस. सी वो भी फास्ट क्लास। हो न हो जरूर बिना कोठे वाली होगी। मिस तारा ढोलकिया बधाई देते घूम रही है, बधाई हो हमारा एक सदश्य और आ गया। उधर बिना कोठेवालीयों की संख्या उनके मुकाबले और कम हो गई उन्हें इस बात का गहरा दुख था”। (समकालीन भारतीय दलित महिला लेखन- सं. रजनी तिलक, रजनी अनुरागी- स्वराज प्रकाशन दिल्ली २०११ पृ. १०४) इस तरह अनीता जी ने अपनी कहानी में एक प्रासंगिक यथार्त परिवेश व अलग ही सौन्दर्यबोध का चित्रण किया है।

कावेरी जी भी दलित कहानी लेखन में अपना योगदान दिये है। उनके दो कहानी संग्रह प्रकाशित हो गये है और विभिन्न प्रतिष्ठित पत्र-पत्रिकाओं में भी उनकी कहानियाँ प्रकाशित हुई है। उनकी कहानियों में अधिकतर भाषा बिहार शैली की भाषा है। उनकी कहानी ‘अंतरद्वंद्व’ दलित अस्मिता जुलाई दृ दिसंबर २०११ में प्रकाशित हुवा था। जिसमे उन्होने एक



आदिवासी : संस्कृति लोककथा का स्वरूप

डॉ. दीपा रागा
हिंदी विभाग, बी.बी.बी. कॉलेज बीदर (कर्नाटक)
(40)

प्रास्ताविक

लोकसाहित्य याने की मौखिक रुढ़ी परम्पराओं से चले आ रहे लोककथा, दंतकथा, मिथक कथा, लोकगीत, लोकनाट्य, लोकोक्ति, मुहावरे, पहेलियाँ या समझाने जैसी अनेक घटनाओं द्वारा लोकसंस्कृति की विभिन्न अंग एवं भागों का निर्माण होता है। यह लोकसाहित्य देहातों एवं ग्रामों से अनपढ़, गंवार, अशिक्षित लोगों द्वारा निर्मित हो जाता है। अब शहरों एवं महानगरों में भी लोगों की परम्परा को संभालकर रखनेवाले लोग ही लोकसाहित्य की निर्मिति कर रहे हैं।

लोकसाहित्य की व्याख्या अनेक विद्वानों ने करने का प्रयास किया है। अतः मानव वंश शास्त्रीय दृष्टीकोण से देखनेवाले विद्वानों ने लोकसमूह की प्राचीन अवशेषों पर प्रकाश डाला है और समाजशास्त्रीय दृष्टीकोण रखनेवाले समूह के भौतिक संरचना को महत्त्व देते हैं, इतना ही नहीं तो मानसशास्त्रज्ञ लोकसाहित्य के माध्यम से लोकमानस के आविष्कार को देखते हैं। लोकसाहित्य मौखिक एवं क्षेत्रीय स्थाननिष्ठ रहता है। वहाँ के ग्राम स्थानिक लोगों में प्रचलित दंतकथा, दैवतकथा, वृत्तकथा, लोकविश्वास, श्रद्धा, विधिकर्म, नक्षत्रकथा, यक्षकथा, अप्सरा परिकथा, आख्यान, चुटकुले आदि जैसे कई लोकसाहित्य की संकल्पना में अंतर्भूत दिखाई देती है। डॉ. एकनाथ पगारे के शब्दों में - "लोकसाहित्य यह लोगों ने लोगों के लिए लोगों ने अपनी स्वयं भाषा में निर्माण की हुई साहित्य रचना है। मौखिक स्वरूप से सदियों से संभालकर रखा हुआ साहित्य, जो एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी की ओर परम्पराओं से चली आ रही है।"

उपरोक्त व्याख्या से यह स्पष्ट हो जाता है कि, लोकसाहित्य यह मानवी संस्कृति का एक अंग ही है। लोकसाहित्य यह शब्द हमेशा के साहित्य शब्द से हटकर लिया जाता है। लोकसमूह के ईच्छाओं नुसार विविध कलाओं का अविष्कार लोकसाहित्य में अंतर्भूत एवं परिवर्तित हो जाता है।

लोकसाहित्य इस शब्द में से साहित्य यह शब्द केवल ललित साहित्य नहीं होगा अपितु लोकसमूह की प्रथा, परम्परा, श्रद्धा, आस्था धर्म, मूल्यव्यवस्था, व्यावसायिक कौशल्य, नीतिमूल्य, जीवनविषयक तत्त्व, आचार-विचार, व्यवहार पद्धति, मौखिक अविष्कार (लोकोक्ति, मुहावरे, पहेलियाँ, वाकप्रयोग, चुटकुले, कथाएँ, गाने, नाट्य) आदि कई प्रकार के सांस्कृतिक अविष्कार लोकसाहित्य इस शब्द से सूचित होगा।

भारतीय संस्कृति में कथा, कहानियाँ, किस्से और लोककथाएँ केवल मनोरंजन का हिस्सा नहीं हैं बल्कि वे एक परंपरागत नैतिक शिक्षा का माध्यम हैं जो केवल बच्चों को नहीं बल्कि समय-समय पर बड़े-बूढ़ों को भी दी जाती है। हिन्दी साहित्य में ललित-निबंध विधा जन्म के समय से ही लोककथाओं को महत्त्वपूर्ण स्थान देती आयी है।

सांस्कृतिक अध्ययन

लोकसाहित्य में लोगों की काफी बहर उभरकर आ रही है। परिश्रमिक गाने वाले गीतों में पिसाई-कुटाई-हल से जोतनेवाले गीतों का प्रमाण भी दिखाई देता है। आधुनिक यंत्र-युग में खोखली, सिलबड़ा आदि कालबाह्य होते नजर आ रहे हैं और श्रम, मेहनत करने के भी प्रसंग कम दिखाई देते हैं। इसलिए परिश्रमिक गानेवाले गीतों को हम अब नहीं देख सकते यह दृश्य कम होते नजर आ रहा है। आकाशवाणी और दूरदर्शन के माध्यमों द्वारा बोले जानेवाली नवनिर्माण भाषा लोकसाहित्य में आ जाने से नागरी और प्रमाणभाषा के शब्दों का प्रभाव ज्यादा दिखाई देता है। देहातों में या ग्रामीण परिवेशों में शिक्षा का प्रसार बढ़ जाने से दिन-ब-दिन बोली भाषाओं में का लोकसाहित्य दुर्लक्षित हो कि उस पर नागरी या भाषा का संस्कार हो रहा है। इसलिए मौखिक परम्पराओं का लोकसाहित्य की संहिता को संकलित करते हुए उसे लिखित स्वरूप में संग्रहित या देखभाल करने की आवश्यकता है। अपनी सांस्कृतिक विरासत की रक्षा करना हमारा दायित्व बन जाता है। 1951 के जनगणना में पाया गया है कि कई भाषाएँ नष्ट हो रही हैं, इसीलिए बोली भाषा के छोटे लोकसमूह की परम्परागत साहित्य संकलन और उस लोकसाहित्य का अध्ययन अनुसंधान करनेवाली पीढ़ी को तयार करने की आवश्यकता है।



कोई एक समाज के लोकसाहित्य का विश्लेषण करने के उपरोक्त उस समाज में की व्यक्तियों का प्रकृति प्रेम, उनके पशु-पक्षिय गौ, प्राणी इनके साथ का उनका स्नेह नाता-रिश्ता, कौटुंबिक संस्था, जातिसंस्था, धर्मसंस्था, अर्थसंस्था, देहाती अधिकारी, नीतिमूल्य आदि सभी का आकलन स्पष्ट हो जाता है।

लोकसंस्कृति और नागर संस्कृति

लोकसंस्कृति और नागर संस्कृति इन दोनों का संबंध अन्योन्याश्रित होता है। सभी समाजसंरचनाओं का विचार किया जा तो, उस देहाती, प्रादेशिक, शहरी ऐसे भेद दिखाई देते हैं। और उसी में ही उच्च माध्यम, कनिष्ठ जैसे स्तर दिखाई देते हैं। औद्योगिक संस्कृति में माला मजदूर इन का अस्तित्व रहता है। समूह भेद केवल शहरों में नहीं बल्कि गाँवों में दिखाई देते हैं जैसे कुशल किसान, गरीब कुणबी, मजदूर अ इन लोगों के साथ-साथ पुरोहित और ब्राह्मणों के घर रहते हैं इन लोगों की संस्कृति एवं परम्परा अन्य परम्पराओं से हटकर या भिन्न होती है देव-देवताओं, शादी-ब्याह, रीतिरिवाज, पोशाख, रहन-सहन यह सब कुछ सांस्कृतिक दृष्ट्या भिन्न, अलग-अलग रहती है इसी का ही मतलब होता है कि, हर एक समूह को सांस्कृतिक ढाँचा अलग रहता है। प्राचिनता और आधुनिकता, बौद्धिकता एवं भावनात्मकता, समृद्ध एवं वैशिष्ट्यों के मिश्रण में यह समाज रहता है।

अतः यह विविध समूह एक दूसरे से बिछरे हुए रहते हैं फिर भी समूहों में लैन-देन आदान-प्रदान की प्रक्रिया हमेशा शुरू रहती है। इसीलिए एक समूह का व्यक्ति दूसरे समूह में समाविष्ट होता है।

संदर्भ सूची

- 1) लोकसाहित्य का प्रबंधन - डॉ. राजेश्वर उनीयाल
- 2) लोकसाहित्य विज्ञान - डॉ. सत्येन्द्र

PRINCIPAL
B.V.Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-585 403.



प्रकाशन आरंभ किया गया था। आचार्य हजारीप्रसाद द्विवेदी ने कहा है कि "इस काल में हिंदी में कुछ इतने महत्वपूर्ण पत्रकार पैदा हुए जो दीर्घ काल तक याद किये जाएंगे। बुद्धिगत प्रौढ़ता के साथ-साथ चरित्रगत दृढ़ता ने इन पत्रकारों को बड़ी सफलता दी। गणेश शंकर विद्यार्थी पराडकर जी, अम्बिका प्रसाद वाजपेयी, लक्ष्मण नारायण गर्दे और बनारसीदास चतुर्वेदी ऐसे ही पत्रकार हुए।" ये सभी पत्रकारों देश की स्वतंत्रता प्राप्ति के लिए अहम भूमिका निभाई है। देश की जनता को

गांधीजी से प्रभावित होकर सन् 1920 में स्वराज्य की माँग को मुखर स्वर देने के लिए जो विभिन्न पत्र-पत्रिकाएँ प्रकाशित हुई, उनमें 'कर्मवीर' का महत्वपूर्ण स्थान है। 'कर्मवीर' पं. माखनलाल चतुर्वेदी के सम्पादन में 17 जनवरी 1920 को जबलपुर से प्रकाशित हुआ था। साप्ताहिक 'कर्मवीर' द्वारा अदृष्ट आस्था और विश्वास के साथ निरंतर राष्ट्रीय भावना का शंख फूँका जाता रहा है। इस वर्ष आगरा से 'सुधाकर', लाहौर से 'ज्योति', सोहागपुर से 'हिंदू', प्रयाग से 'हिंदुस्तानी खबर', कलकत्ता से 'धनिय मार्तण्ड' वर्धा से 'राजस्थान', शॉसी से 'साहस' काशी से 'अहिंसा', पटना से 'प्रजाबंधु' तथा 'देश' नामक साप्ताहिक पत्र प्रकाशित हुए हैं। इसी वर्ष ज्ञानमण्डल, काशी से अर्थशास्त्र संबंधी मासिक पत्रिका 'स्वार्थ' का प्रकाशन हुआ। अम्बिकादत्त बाजपेयी का 'स्वतंत्र' कानपुर से 'वर्तमान' और 'लोकमत' प्रयाग से 'भविष्य', दिल्ली से 'स्वराज्य' आदि दैनिक पत्र भी इसी वर्ष प्रकाशित हुए। इस वर्ष का एक और अत्यंत महत्वपूर्ण पत्र काशी से प्रकाशित होने वाला 'आज' है, जिसकी अपनी विशेष भूमिका रही है।

संदर्भ सूची

- 1 हिंदी पत्रकारिता : भारतेंदु पूर्व से छायावादीसुतर काल तक - डॉ. वीरेंद्रसिंह, पृ-1,2
- 2 हिंदी पत्रकारिता का आलोचनात्मक इतिहास - डॉ. रमेशकुमार जैन, पृ-5
- 3 हिंदी पत्रकारिता - डॉ. कृष्णबिहारी मिश्र, पृ-336-337
- 4 पत्रकारिता के मूल सिद्धांत-नवीन चंद्रपंत, पृ-44-45

स्वतंत्रता संग्राम में द्विवेदी युगीन कविता का योगदान

डॉ. दीपा रागा

हिन्दी विभाग

बी. व्ही. बी. कॉलेज, बीदर

हिन्दी कविता का अपना एक गौरवशाली इतिहास है। हिन्दी कविता को श्रृंगारिकता से राष्ट्रीयता तक लाने में अनेक विद्वान कवियों का योगदान है। इस कालखण्ड के पथ प्रदर्शक, विचारक साहित्य नेता आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी के नाम पर इसका नाम 'द्विवेदी युग' किया गया जो कि योग्यता पूर्ण है।

भारतीय इतिहास में यह काल ब्रिटिश शासन के दमनचक्र और कूटनीति का काल है। सन १८५७ की क्रान्ति के बाद सन १८५८ में महारानी विक्टोरिया के सहृदयतापूर्ण घोषणा-पत्र से भारतीय जनता आशावादी हो गई अतएव भारतेन्दुकालीन विक्टोरिया का जय-जयकार किया। दुःखद बात यह रही कि, जनता ने यह आस लगा बैठी थी कि कानून पूरी तरह पास हो पर वह योग्य कानून पास होने के बजाय काले कानून पास हुए। जिससे जनता में घबराहट हो गयी इसी कारण प्रजा में असंतोष जनक आग की महाज्वाला भड़क उठी। इतना ही नहीं आर्थिक दृष्टि से भी अंग्रेजी नीति भारत के लिए हानिकारक थी। यहाँ का कच्चा माल बाहर जाता था और वहाँ के बने माल की निर्यात भारत में होता था तात्पर्य यह कि देश का धन साचति लगातार बाहर जाने से भारत में बेरोजगारी, आर्थिक कमतरता, दारिद्र्य अनेक बातों का उद्गम होता रहा, इतना ही नहीं प्राकृतिक अकाल भी आता रहा इन तमाम संकट से उभरने के लिए भारत के जनता ने पूर्ण स्वाधिनता की मांग की। समय की कृपा हुई कि बालगंगाधर तिलक और गोपालकृष्ण गोखले जैसे नेतृत्व भी मिल गया। 'स्वतंत्रता' तथा स्वराज्य मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है, की चारों ओर धूम मच गई। भारतेन्दु-युग के साहित्यकार जहाँ भारत दुर्दशा पर दुःख प्रकट कर रहे थे, द्विवेदीकालीन कवि की अभिलाषा ने देश की दुर्दशा के चित्रण के साथ-साथ देशवासियों को स्वतंत्रता की प्रेरणा भी दी तथा उन्हें बलिदान का मार्ग भी सुझाया। अंग्रेजों ने अपने स्वार्थ के लिए सभी क्षेत्रों में कूटनीति से काम लिया। भारतीयों को शिक्षा देने के पीछे अंग्रेजों का कोई पवित्र उद्देश्य नहीं था। केवल उन्हें सहयोग करें यही उद्देश्य था।

भारतेन्दु जी ने निम्न पंक्तियों में अंग्रेजों द्वारा किए जा रहे शोषण का चित्र इस रूप में चित्रित किया है...

“भीतर-भीतर सष रस चूसै,
हंसि-हंसि के तन मन धन मूसै।
जाहिर बातन में अति तेज,
क्यों सखि सजन नहिं अंग्रेज।”

देश भक्ति और राजभक्ति अद्भुत चित्रण भारतेन्दु युग के प्रवृत्तियों में अधिक हुआ है।

इस युग के पहले रीतिकाल के कवियों ने समाज की ओर अपनी आंखें बंद कर ली थी। लेकिन भारतेन्दु युगीन कवियों ने अपने कविताओं में समाज की वास्तविक परिस्थितियों का चित्रण किया है। भारतेन्दु जी ने स्वयं अपनी कविता में भारत दुर्दशा का चित्रण इस प्रकार किया है-

"रोबहु सब मिलि आबहु भारत भाई,

हा-हा भारत दुईशा ने देखी गई।"

भारतेन्दु युग में राष्ट्रीय भावना, समाज की दुईशा, श्रृंगारिकता के साथ भक्तिभावना का चित्रण भी बड़ी सरसता से हुआ है। भारतेन्दु जी की समस्त रचनाओं में भक्ति-भावना का चित्रण अधिक हुआ है। इस युग के कवि अपनी रचनाओं में देशभक्ति निस्वार्थ भाव से भोत-प्रोत की है। इनके साथ-साथ राष्ट्रीयता की चेतना पर लिखनेवाले कवियों में राधाचरण गोस्वामीजी की 'हमारे उत्तम भारत देश' राधाकृष्णदास की 'भारत बाहरमासा' प्रतापनारायण मिश्र की 'महापर्व' और नया संवत आदि कविताएं राष्ट्रीय भावना से उल्लेखनिय हैं।

इस युग में राष्ट्रीय पुनर्जागरण आन्दोलन का साहित्य और देश पर संपूर्ण रूप में छाप पड़ा है। इस युग में ब्राह्मो समाज आर्य समाज और देशभक्तों ने भारतीय जनता को पुनातीवित कर दिया। महावीरप्रसाद द्विवेदी जी ने भक्ति और श्रृंगार की कविता का विरोध कर, विद्वत् मानव की मंगलमय भावों को बहुत महत्व दिया। कविता की भाषा ब्रज की जगह खड़ी बोली को अपने कविताओं में स्थान दिया। द्विवेदी युगीन कविताओं को हम अनेक रूप में देख सकते हैं।

राष्ट्रीय भावना की कविता इस काल की मुख्य विशेषतः मानी जाती है। १९०० से १९१८ इस युग की कविता का मुख्य स्वर राष्ट्रीय चेतना का युग रहा। उन्होंने अपनी कविता में पराधिनता का सबसे बड़ा अभिज्ञाप बताया है। इस युग में पराधीनता के जगह पर अभिज्ञाप बताया है। इस युग में पराधिनता के जगह पर स्वतंत्रता को अधिक महत्व दिया है। देश भक्ति की भावना इस युग में छोटी-छोटी कविताओं तथा प्रबंध काव्य दोनों में हुई। मैथिलीशरण गुप्त का 'साकेत', अद्योध्यासिंह उपाध्याय का 'प्रियप्रवास', रामचरित उपाध्याय और सत्यनारायण कविराज का भ्रमरगीत आदि कविताओं में देशभक्ति का स्वर दिखाई देता है। इसके साथ ही इस युग की कविता में वर्तमान की दयनीयता पर भी करुणा व्यक्त की है। इस युग में अनेक प्रसिद्ध राष्ट्रीय गीत भी लिखे गए हैं। बलिदान गीत कविता में कवि शंकरजी इस तरह से राष्ट्रीय गीत लिखा है।

"देशभक्त वीरो, मरने से नेक नहीं डरना होगा।

प्राणों का बलिदान देश की वेदी पर करना होगा।"

इस काल की समस्त कविताओं में व्यापक रूप में देश प्रेम की कविता का चित्रण हुआ है। इतना ही नहीं स्वदेशी वस्तुओं के प्रति प्रेम और विदेशी वस्तुओं का विरोध भी अपनी कविताओं में किया है। इस काल में सामाजिक कविता यह भी इस कालखंड की प्रमुख प्रवृत्ति है। इस काल के कवि सर्वांगिन विकास, सामाजिक, आर्थिक, स्वाधिनता आदि सर्वांगिन उन्नति चाहिए थी। इस युग में अयोध्यासिंह उपाध्याय सामाजिक कविताओं के माध्यम से समाज के उच्च-निम्न एवं बुराईयों का प्रहार किया है। इस युग में मैथिलीशरण जी का विशेष रूप से उनका नाम लिया जाना है। गुप्त जी ने हिन्दू समाज की सर्वांगिन सामाजिक तथा सांस्कृतिक मूल्यों का गुण-गाण किया है। इनके साकेत तथा मञ्जुधरा में नारु जे उदात्त स्वरूप का उद्घाटन हुआ है।

धार्मिक भावना की कविता इस युग में प्रमुख मानी जाती है। इस युग के कवि धार्मिक चेतना में पर्याप्त व्यापकता और विविधता आयी है। इस युग में भगवान के गुण-गान के स्थान पर अध्यात्मिकता और मानवता के आदर्श की प्रतिष्ठा हुई है। इस युग की कविता में पीडित, शोषित, दुर्बल और दलित समाज के प्रति सहानुभूति व्यक्त हुई है। इस युग के कवियों का यह विश्वास है कि ईश्वर की प्राप्ति मानव प्रेम से ही संभव है। कवि मानव प्रेम, ईश्वर प्रेम और ईश्वर प्रेम में बदल गया। ठाकुर

गोपालचरण सिंह ने कहा है- "जग की सेवा करना ही है बस सारों का सार विश्व प्रेम के बंधन ही में मुझ को मिला मुक्ति का द्वार"।

द्विवेदी युगीन कवियों ने अपने कविताओं में राष्ट्रीय, धार्मिक, सामाजिक भावनाओं के साथ-साथ प्रकृति का भी चित्रण किया गया है।

श्रीधर पाठक जी ने अपनी कविता का प्रधान्य वर्ण्य विषय बन गया है। श्रीधर पाठक जैसा कवि प्रकृति-प्रेम में तन्मय होकर उसको माधुरी का वर्णन इस रूप में किया है-

"प्रकृति यहां एकांल बैठि निज रूप सैवारित

पल-पल पलटति भेष छनिक छवि छिन छिन धरति"

आ. रामचन्द्र शुक्ल जी ने भी अपनी कविताओं में प्रकृति का चित्रण चित्रात्मक रूप में किया है। इसमें ग्रीष्म का बड़ा सुन्दर चित्रण उनकी कविताओं में मिलता है। इस युग के अन्य कवि भी जिनके कविता में प्रकृति चित्रण बड़े अच्छे कलात्मक ढंग से प्रकट किया है।

इस युग के अनेक साहित्यकार भारत देश की शान-बान बनकर देश सेवा का कार्य किया है। इस काल के अनेक कवियों के कविताओं का प्रभाव अनेक युवाओं के दिल में घर कर दिया। देश के युवाओं ने इनके कविताओं का छाप से सबकुछ त्याग कर दिया और अपने आप को सर्वस्व त्याग कर दिया। सच-मुच इस काल में जिस तरह अनेक महात्मा स्वातंत्र सेनानी राजकीय माध्यम से योगदान दिया। उसी प्रकार साहित्यिक क्षेत्र में भी अनेक कवियों ने योगदान दिया है।

संदर्भ ग्रंथ

१. आधुनिक हिन्दी साहित्य का इतिहास - डॉ. गजेन्द्र
२. निराला के कविताओं में राग विराग - अनुराग तिवारी
३. स्वार्तस्थोत्तर कहानियों में सामाजिक चेतना - सर्वेश्वर दयाल सक्सेना
४. भारतेन्दु युगीन कविता - शैलेन्द्र

“21 वीं सदी की हिन्दी कहानियों में स्त्री की बदलती दिशा”

डॉ. दीपा रागा,
हिन्दी विभाग,

बी.व्ही.बी. कला, वाणिज्य, विज्ञान महाविद्यालय, बीदर

वास्तव में नारी न देवी है, न दानवी है वह सिर्फ मानवी है। अनामिका कवयित्री ने कहा है- ‘नारी न देवी है, न दासी है, वह भी जीवन की अभिलाषी भी है।’ इस धरती पर कुदरत ने स्त्री और पुरुष दोनों को एक समान बुद्धि, शक्ति और सामर्थ्य के साथ पैदा किया है। जीवन रुपी गाडी को आगे बढ़ाने में दोनों की भूमिका महत्वपूर्ण है। दोनों एक दूसरे के पूरक हैं। एक के बिना दूसरे के अस्तित्व की कल्पना नहीं की जा सकती। भारतीय दर्शन में जहाँ पुरुषों को आय एवं रक्षा को माध्यम माना गया है वहीं नारी को दुर्गा, सरस्वती, लक्ष्मी आदि के रूप में प्रतिष्ठित किया गया है। भारतीय समाज में स्त्रियों को सदा पुरुषों से कमजोर समझा गया है। एक तरफ देवी का अवतार माना गया तो दूसरी ओर अमानवीय व्यवहार किया गया। परंपरा और धर्म का सहारा लेकर पितृसत्तात्मक समाज ने उसे बैडियों में जकड़ रखा। रक्षा की आड दिया। परिणामतः समाज में स्त्रियों की स्थिति और भी भयावह होती चली गयी।

19 वीं सदी में महिलाओं की सामाजिक स्थिति में सुधार हेतु, जागतिक स्तर पर अनेक आंदोलन किए गये, धीरे-धीरे बदलाव होते दिखायी दिया। स्वतंत्रता के बाद नवयुवती में जागरूकता आयी। उनके जीवन में व्यापक परिवर्तन आया स्पष्ट है कि, वह बहुमुखी प्रतिभाशाली बनने की दिशा में बढ़ती गयी। नौकरी की दृष्टि से आज नारी उच्च से उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिए प्रयत्न करती है किन्तु कभी-कभी ऐसा भी होता है कि यह उच्च शिक्षा ही उसके विवाह का माध्यम के लिए प्रयत्न करती है। वर्तमान जीवन की यह बहुत बड़ी विसंगति हमारे सामाजिक दृष्टि में प्रविष्ट हो गयी है कि, उच्च शिक्षा के कारण कभी-कभी लड़की के विवाह की समस्या विकराल रूप धारण कर जाती है। कृष्णा अग्निहोत्री की कहानी ‘विडम्बना’ नारी के इसी संघर्ष को दर्शाती है-“जहाँ भी नमिता की पुत्री पारुल की बातचीत चलती है, वहाँ लड़की के उच्च शिक्षा के कारण ही शादी टूट जाती है।”

21 वीं सदी के पहले दशक का उत्तरार्द्ध कथा साहित्य की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। परम्परा से हटकर कुछ ज्वलंत समस्याओं को कहानियों में स्थान मिला है। स्त्री स्वतंत्रता का पर्याय बन गयी है। देहमुक्ति से सम्बन्धित कहानियों में कमी आयी है। सुषमा मुनीन्द्र की पदाधिकारी, उर्मिला शिरीष की ‘लकीर’, मनीषा कुलश्रेष्ठ की ‘फॉस’, किरण अग्रवाल की ‘जो’ इन पन्नों में नहीं हैं, जया जादवानी की ‘बाडा’, कुसुम भट्ट की ‘ए जिन्दगी तुझसे’ की कहानियाँ नए दौर की कहानियाँ कही जा सकती हैं जिनमें केवल देह मुक्ति की बात नहीं है। स्त्री का आर्थिक स्वातंत्र्य के लिए प्रयत्नशील होना आर्थिक रूप से अपने पैरों पर खड़ी होने के बावजूद घर में वलेश पितृसत्ताक व्यवस्था के तहत बेचारगी महसूस करना और फिर एक विद्रोह की भावना इन कहानियों में है।

21 वीं सदी में स्त्रियों ने सफलता के विभिन्न आयामों को छुआ है। वह जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में अपनी कामयाबी के चरण पर पहुँच रही है। अपनी मेहनत के बल पर उसने स्वयं का एक अलग अस्तित्व व पहचान कायम की है। अब वे पुराने परम्परा व शक्ति-रिवाज के नाम पर किसी भी प्रकार का शोषण, दमन व अत्याचार सहन नहीं करती बल्कि अन्याय के खिलाफ पुरी ताकत के साथ संघर्ष को तत्पर हैं। आज की जागरूक स्त्री दूसरी स्त्रियों को भी जागरूक करने को तत्पर है। आज की स्त्री पुरुषों द्वारा उनसे छल किए जाने पर यह कदापि नहीं सोचती की अब उसका आगे क्या होगा। ‘वाह किन्नी’, ‘वाह’ की दिवाली भी अपने पति के धिनौनेपण को सहने के लिए अभिशप्त नहीं है। वह अपने पति के किसी अन्य औरत से संबंध को जानकर टूटती व बिखरती नहीं है। बल्कि वह अपने आत्मसम्मान व अस्तित्व की रक्षा करते आगे पति का धिक्कार कर रही है।

महात्मा गांधी ने स्त्रियों की निम्न दशा के सम्बन्ध में यह लिखा है कि, स्त्रियों को केवल संतान उत्पन्न करने, पति की देखभाल करने और गृहस्थ कार्य को सम्पादित करने का माध्यम माना जाता रहा। उसे घर की दासी बना दिया गया है जब वो काम करने के लिए जाती है तो उसे पुरुष की तुलना में कम मजदूरी दी जाती है अब ऐसी स्थिति में परिवर्तन आया है। स्वातंत्र्योत्तर भारत में महिलाओं की आर्थिक सहभागिता के नवीन आयामों का विस्तार हुआ है। एक ओर संविधान ने समानता का अधिकार प्रदान करके लैंगिक आधार पर की जानेवाली असमानता को सैद्धांतिक रूप से समाप्त कर दिया है। तो दूसरी ओर विकास, कार्यक्रम विकास रूप से महिलाओं के शैक्षणिक एवं आर्थिक विकास के लिए अनेक विशेष कार्यक्रम अपनाए गये हैं। इनके विविध कार्यक्रमों के जरिये महिलाओं को आर्थिक स्वावलंबन में वृद्धि हुई है। अतः स्वतंत्रता के पश्चात महिलाओं को आर्थिक शक्ति एवं स्वातंत्र्य के लिए नवीन परिदृश्य उपलब्ध हुआ है।

परिणामतः भारत के सामाजिक, आर्थिक विकास की विवेचना करते हुए ज्ञात होता है कि एक ओर तो सामाजिक, सांस्कृतिक मान्यताओं, मर्यादाओं तथा पुरुष प्रधान समाज एवं पितृसत्तात्मक पारिवारिक संगठन के परिणाम स्वरूप महिलाओं की प्रतिबंधित आर्थिक सहभागिता को विस्तृत करने में सामाजिक, आर्थिक विकास, ग्रामीण पुनर्निर्माण कार्यक्रम और महिला आरक्षण कार्यक्रम ने पर्याप्त मात्रा में योगदान दिया है।

आज की स्त्री घर से लेकर राजनीतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, मीडिया, कानून आदि क्षेत्रों में भागिदारी बन गयी है। देश के अनेक राज्यों का कारोबार संभाल रही है। सचमूच महिला शिक्षा समाज का आधार है। समाज द्वारा पुरुष को शिक्षित करने का लाभ केवल मात्र पुरुष को होता है जबकि महिला शिक्षा का स्पष्ट लाभ परिवार, समाज एक सम्पूर्ण राष्ट्र होता है। क्योंकि महिला ही माता के रूप में बच्चे की प्रथम अध्यापक बनती है। महिला सशक्तिकरण वर्ष के रूप में मनाया गया। वस्तुतः 21 वीं सदी महिला सदी है। सन 2001 'महिला सशक्तिकरण वर्ष' के रूप में मनाया गया। इसमें महिलाओं की क्षमताओं और कौशल का विकास करके उन्हें अधिक सशक्त बनाने तथा समग्र समाज को महिलाओं की स्थिति और भूमिका के संबंध में जागरूक बनाने के प्रयास किये गए।

वर्तमान समय में भारतीय सरकार द्वारा महिलाओं के उत्थान के लिए अनेक कार्यक्रम एवं योजनाओं का संचालन तो किया जा रहा है लेकिन इन योजनाओं का क्रियान्वयन निचले स्तर तक उचित ढंग से न पहुँच सकने के कारण स्त्रियों को अपेक्षित लाभ नहीं मिल पा रहा है। यह सत्य है कि वर्तमान समय में स्त्रियों की स्थिति में काफी बदलाव आए लेकिन फिर भी वह अनेक स्थानों पर पुरुष प्रधान मानसिकता से पीड़ित हो रही हैं। इस सन्दर्भ में युगनायक एवं राष्ट्रनिर्माता स्वामी विवेकानंद का यह कथन उल्लेखनीय है-“किसी भी राष्ट्र की प्रगति का सर्वोत्तम धर्मापीटर है, वहाँ की महिलाओं की स्थिति। हमें नारियों को ऐसी स्थिति में पहुँचा देना चाहिए, जहाँ वे अपनी समस्याओं को अपने ढंग से स्वयं सुलझा सके। हमें नारी शक्ति उद्धारक नहीं वरन् उनके सेवक और सहायक बनना चाहिए। भारतीय नारियाँ संसार की अन्य हिन्दी अवसर देने की। इसी आधार पर भारत के उज्ज्वल भविष्य की संभावनाएँ सन्निहित हैं।”

संदर्भ :-

- 1) नारी शोषण - व्यास जय प्रकाश
- 2) आधुनिक हिन्दी साहित्य के नए विमर्श-डॉ.बी. जगदीश शेड्टी
- 3) समकालीन, भारतीय साहित्य : विविध विमर्श - डॉ.सीताराम के. पवार
- 4) समकालीन हिन्दी कहानी और 21 वीं सदी की चुनौतियाँ-डॉ.इन्दुमती सिंह

PRINCIPAL
B.V.Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-555 403.

लिए लॉन्च किया है। शैक्षिक संस्थाओं के आसपास के वातावरण के साथ प्रत्यक्ष बातचीत के माध्यम से कक्षा के बाहर सीखने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।

- ग्लोबल इन्शिएटिव ऑफ एकेडमिक नेटवर्क्स कार्यक्रम के तहत, भारत का मानव संसाधन विकास मंत्रालय और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग 'भारतीय शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों में पढ़ाने के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित में अमेरिकी प्रोफेसर्स के लिए एक चैनल बनाएंगे। अमेरिकी राज्य विभाग की वेबसाइट के अनुसार, अल्पकालीन आदान प्रदान।"

उच्च शिक्षा प्रणाली में सुधार के सुझाव :

- विश्व स्तर पर भारतीय शैक्षिक प्रणाली को और अधिक प्रासंगिक और प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए प्राथमिक और उच्च शिक्षा स्तर पर नवीन और परिवर्तनकारी दृष्टिकोण को लागू करने की आवश्यकता है।
- उच्च शिक्षण संस्थानों में पाठ्यक्रम के विकास के लिए औद्योगिक सहयोग होना चाहिए, विशेषज्ञ व्याख्यान, इंटरशिप, लाइव प्रोजेक्ट, कंसल्टिंग परामर्श और प्लेसमेंट का आयोजन करना चाहिए।
- उच्च शैक्षिक संस्थानों को छात्र विनिमय, संकाय विनिमय कार्यक्रमों और उच्च गुणवत्ता वाले राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय उच्च शिक्षण संस्थानों के साथ अन्य सहयोगों के माध्यम से गुणवत्ता, प्रतिष्ठा में सुधार करने और विश्वसनीयता स्थापित करने की आवश्यकता है।
- सरकार को भारतीय उच्च शिक्षा संस्थानों और शीर्ष अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के बीच सहयोग को बढ़ावा देना चाहिए और बेहतर गुणवत्ता और सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान प्रयोगशीलताओं और शीर्ष संस्थानों के अनुसंधान केंद्रों के बीच संबंध भी उत्पन्न करना चाहिए।
- स्नातक छात्रों को ऐसे पाठ्यक्रम प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है, जिसमें वे उत्कृष्टता प्राप्त कर सकें, विषय का गहन ज्ञान प्राप्त कर सकें, ताकि कंपनियों में भर्ती होने के बाद उन्हें नौकरी मिल जाए जिससे उच्च शिक्षा के लिए अनावश्यक भीड़ कम हो।

निष्कर्ष :

इस पत्र में मैंने उच्च शिक्षा क्षेत्र में भारत की वर्तमान स्थिति को प्रस्तुत किया है। हम उच्च शिक्षा में मांग-अपूर्ति की खाई, गुणवत्ता अनुसंधान की कमी, बुनियादी ङ्चे और बुनियादी सुविधाओं की समस्या, संकाय की कमी आदि जैसी चुनौतियों की पहचान करते हैं। बारहवीं योजना के कार्यान्वयन की रूपरेखा का उद्देश्य राज्य संस्थानों की गुणवत्ता में सुधार पर ध्यान केंद्रित करना है, वित्तीय सहायता कार्यक्रमों को पुनर्जीवित करना, इंटरलिक विस्तार, इक्विटी और उत्कृष्टता के लिए। उच्च शिक्षा प्रणाली को बेहतर बनाने के लिए हमें शिक्षण में सुधार करने, अनुसंधान और शिक्षण के बीच तालमेल बनाने, अपने बीच उच्च संस्थानों के गठजोड़, अनुसंधान केंद्रों और उद्योगों की सुविधा प्रदान करनी होगी। यह न केवल आर्थिक विकास का ध्यान रखना आवश्यक है, बल्कि सामाजिक सामंजस्य और देश के युवाओं को सशक्त बनाने के लिए भी आवश्यक है।

संदर्भ :

1. बार्नेट, आर् (१९९२) उच्च शिक्षा : कुल गुणवत्ता कोर, बकिंगहम: SRHE और OU।
2. अग्रवाल, पी। (2006) : "भारत में उच्च शिक्षा : अप्रिवर्तन की आवश्यकता।" ICRIER वकिंग पेपर, भारतीय अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक संबंध अनुसंधान परिषद: नंबर 180।
3. पीडब्ल्यूसी की रिपोर्ट "भारत-उच्च शिक्षा प्रणाली: निजी भागीदारी के अवसर।
4. सनत कौल, "भारत में उच्च शिक्षा: अवसर को जब्त करना", वकिंग पेपर नं 179-2006.
5. ब्रिटिश काउंसिल, अंडरस्टैंडिंग इंडिया : द फ्यूचर ऑफ हायर एजुकेशन एंड ऑप्शन्स फॉर इंटरनेशनल कोऑपरेशन 2014.
6. <http://pib.nic.in/newsite/efeatures.aspx?relid=12274>।
7. <http://ictpost.com/process-and-politics-ict-governance-in-irani-launches-new-schemes/>

भारतीय उच्च शिक्षा प्रणाली : चुनौतियाँ और सुझाव

डॉ. दीपा राणा

सहायक प्राध्यापिका, हिन्दी विभाग
बी. व्ही. भूमरङ्गी महाविद्यालय, बीदर

सार :

उच्च शिक्षा प्रणाली देश के समग्र विकास के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है जिसमें औद्योगिक, सामाजिक, आर्थिक आदि शामिल हैं। भारतीय उच्च शिक्षा प्रणाली दुनिया में तीसरे स्थान पर है। वर्तमान समय में कॉलेजों और विश्वविद्यालयों जैसे भारतीय उच्च शिक्षण संस्थानों की भूमिका युवाओं को आत्मनिर्भरता के लिए सशक्त बनाने के लिए शिक्षा, अनुसंधान आदि के क्षेत्र में गुणवत्ता आधारित शिक्षा प्रदान करना है। इस पत्र में उन प्रमुख चुनौतियों को शामिल किया गया है जो भारत वर्तमान में उच्च शिक्षा में सामना कर रहा है और उन चुनौतियों को पूरा करने के लिए सरकार द्वारा की गई कुछ पहल भी शामिल हैं।

कीवर्ड : उच्च शिक्षा प्रणाली, सशक्त, आत्म स्थिरता।

परिचय :

उच्च शिक्षा का मतलब अलग-अलग लोगों के लिए अलग-अलग चीजें हैं। अगर हम उच्च शिक्षा के स्तर के बारे में बात करते हैं, तो इसका मतलब है कि उच्च शिक्षण संस्थानों जैसे कॉलेज और विश्वविद्यालयों में शिक्षण-शिक्षण प्रक्रिया द्वारा उच्च शैक्षिक योग्यता हासिल करना। इसके अलावा उच्च शिक्षा ज्ञान प्रदान करती है, छात्र की क्षमता का विकास करती है और उसे दुनिया भर में व्यापक दृष्टिकोण देती है। उच्च शिक्षा उद्योग की वृद्धि और विकास के लिए इनपुट बन जाती है और इसे एक लचीली शिक्षा पद्धति के माध्यम से व्यक्ति की विकास प्रक्रिया में भाग लेने के अवसर के रूप में भी देखा जाता है।

भारत में उच्च शिक्षा :

चीन और संयुक्त राज्य अमेरिका के बगल में भारत में आकर और इसकी विविधता के मामले में दुनिया में तीसरी सबसे बड़ी उच्च शिक्षा प्रणाली है और दुनिया में सबसे बड़ी

शैक्षणिक संस्थानों की संख्या है। स्वतंत्रता के बाद भारतीय उच्च शिक्षा ने एक ठ विकास प्राप्त किया।

भारतीय प्रणाली में, उच्च (तृतीयक) शिक्षा १०+२ के बाद शुरू होती है (यानी प्राथ और माध्यमिक शिक्षा के दस साल दो साल की वरीष्ठ माध्यमिक शिक्षा के फूल)। भारत उच्च शिक्षा का ढांचा बहुत जटिल है। इसमें विभिन्न प्रकार के संस्थान जैसे विश्वविद्यालय कॉलेज, राष्ट्रीय महत्व के संस्थान, पॉलिटेक्निक आदि शामिल हैं। विश्वविद्यालय विभिन्न प्रकार के होते हैं जैसे केंद्रीय विश्वविद्यालय, जो भारत सरकार द्वारा संसद के अधिनियम द्वारा बनाए जाते हैं, जो आवश्यक संसाधनों की व्यवस्था और वितरण के जिम्मेदार होते हैं। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी), राज्य विश्वविद्यालयों, डी विश्वविद्यालयों (सहायता प्राप्त और बिना पढ़े) और निजी विश्वविद्यालयों द्वारा भा में एक संघीय व्यवस्था है और भारतीय संविधान केंद्र और राज्य दोनों की समव जिम्मेदारी के रूप में शिक्षा देता है। जबकि केंद्र उच्च और तकनीकी शिक्षा में समन्त और तय मानकों का पालन करता है, स्कूली शिक्षा राज्य की जिम्मेदारी है। उच्च शिक्षा विभाग के तहत कई नियामक निकाय और अनुसंधान परिषद हैं जो भारत में उच्च शिक्षा लिए जिम्मेदार हैं।

नियामक निकाय :

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग

अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद

वास्तुकला परिषद

अनुसंधान परिषद :

भारतीय ऐतिहासिक अनुसंधान परिषद

भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद

भारतीय दर्शन अनुसंधान परिषद

नेशनल काउंसिल ऑफ रूरल इंस्टिट्यूट

भारतीय विज्ञान दर्शन और संस्कृति के इतिहास की परियोजना

Sensitization of Changing Perspectives in NAAC Assessment and Accreditation Process

भारत में उच्च शिक्षा प्रणाली की चुनौतियाँ :

- आपूर्ति और मांग के बीच अंतर: उच्च शिक्षा में, भारत में नामांकन की कम दर है यानी सकल नामांकन अनुपात, केवल १९% है। यदि हम चीन और ब्राजील से तुलना करते हैं तो क्रमशः २६% और ३६% है।
- गुणवत्ता अनुसंधान कार्य में कमी : आईआईटी, आईआईएम और राष्ट्रीय महत्व के अन्य संस्थानों जैसे शीर्ष भारतीय संस्थानों के लिए धन की कोई कमी नहीं है। हालांकि, अनुसंधान के लिए बजट अपर्याप्त अच्छी गुणवत्ता अनुसंधान कार्य के कारण खर्च नहीं किया जा रहा है। अनुसंधान और अंतर्राष्ट्रीयकरण पर सीमित ध्यान देने के कारण, बहुत कम भारतीय उच्च शिक्षण संस्थान विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त हैं।
- भारत में प्रकाशित शोध पत्रों की संख्या में पिछले कुछ दशकों से निरंतर वृद्धि हुई है, लेकिन जर्मनी, संयुक्त राज्य अमेरिका, फ्रांस और चीन जैसे अन्य देशों के साथ तुलना में कम प्रशास्त्रित पत्र प्रभाव में परिलक्षित होता है।
- भारतीय उच्च शिक्षा पाठ्यक्रम की खराब गुणवत्ता की समस्या का सामना कर रही है। अधिकांश उच्च शिक्षण संस्थानों में पाठ्यक्रम आउट-डेटेड और अप्रसंगित हैं।
- संकाय और उच्च छात्र-संकाय अनुपात की कमी: अधिकांश राज्य और केंद्रीय विश्वविद्यालयों में संकाय के ३०% से अधिक पद खाली पड़े हैं। जबकि उच्च शिक्षा में छात्र नामांकन पिछले कुछ वर्षों में तेजी से बढ़ रहा है।
- अपर्याप्त अवसरचना और सुविधाएँ : भारत में उच्च मान्यता प्राप्त उच्च शिक्षण संस्थानों के अलावा, अधिकांश कॉलेजों और विश्वविद्यालयों में बुनियादी और उच्च अंत अनुसंधान सुविधाओं जैसे पुस्तकालय, हॉस्टल, परिवहन, खेल सुविधा आदि के बिना चल रहे हैं, जो गुणवत्ता संस्थान को रैंक करने के लिए वांछनीय है।
- वर्तमान में उद्योगों के साथ उच्च शिक्षण संस्थानों का बहुत कम सहयोग है।
- भारत में स्नातकों की कम रोजगार एक बड़ी समस्या है। भारतीय स्नातकों के केवल एक छोटे से अनुपात को रोजगार योग्य माना जाता है। प्लेस्मेंट के नतीजे भी काफी गिर जाते हैं क्योंकि हम शीर्ष संस्थानों से दूर चले जाते हैं।

मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में सरकार द्वारा की गई पहल :

- विभिन्न विषयों और विषयों पर ई-बुक्स की एक राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी बनाने के लिए एक परियोजना बनाई गई है और एक अन्य सेट है जिसके माध्यम से ऐ.ऐ.टी, ऐ.ऐ.एम्. और केंद्रीय विश्वविद्यालयों जैसे केंद्रीय प्रायोजित संस्थानों के उच्च योग्य संकाय मुफ्त में ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करेंगे।
- केंद्र सरकार द्वारा छात्रों के लिए एक और विशेष योजना 'उदान' शुरू की गई है। इस योजना के तहत मेधावी और छात्रवृत्ति प्रदान की जाएगी ताकि मेधावी छात्रों को बिना किसी कठिनाई के स्कूलों से तकनीकी शिक्षा में स्थानांतरित किया जा सके और वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय स्तर पर गणित और विज्ञान के शिक्षण और संवर्धन को बढ़ावा दिया जा सके।
- परियोजना का फोकस प्रतिष्ठित तकनीक संस्थानों में छात्रों के कम नामांकन अनुपात को पार करना और उन्हें विशेष प्रोत्साहन और समर्थन प्राप्त करने में सक्षम बनाना है ताकि वे इन संस्थानों में शामिल हो सकें और भविष्य में नेतृत्व की भूमिका निभा सकें।
- एक और दिलचस्प कदम स्वतंत्रता सेनानी और शिक्षाविद पंडित मदन मोहन मालवीय के नाम पर एक मिशन की शुरुआत करना है, जिसमें शिक्षाओं, शिक्षण, शिक्षक तैयारी, व्यावसायिक विकास, पाठ्यक्रम डिजाइन, डिजाइन और डिजाइन से संबंधित सभी मुद्दों का समाधान करके शिक्षकों का एक मजबूत पेशेवर कैंडर बनाया जाए। अधिक प्रभावी शिक्षाशास्त्र और बेहतर मूल्यांकन और मूल्यांकन के तरीकों का विकास।
- केन्द्र सरकार ने प्रयोगशाला से जमीन तक प्रौद्योगिकियों के प्रचार के लिए उन्नाव भारत अभियान नामक एक योजना भी शुरू की है। इस योजना के तहत, उच्च शिक्षण संस्थान अपने पड़ोस के गाँवों से जुड़ेंगे और उनके सामने आने वाली विभिन्न समस्याओं का समाधान करेंगे। यह योजना विशेष रूप से जल प्रबंधन, जैविक खेती, नवीकरणीय ऊर्जा, बुनियादी ढांचे और आजीविका के समाधान की तलाश में है। ऐ.ऐ.टी दिल्ली इस योजना का समन्वय संस्थान है। इस योजना के तहत देशभर में लगभग १३० गाँवों को अब तक ऐ.ऐ.टी, एन्.ऐ.टी. द्वारा गोद लिया जा चुका है।
- राष्ट्रीय अभियान ने टिप्पणियों और प्रयोगों के आधार पर नवीन शिक्षण के लिए समर्थन के माध्यम से युवाओं के बीच प्रौद्योगिकी में रुचि को पुनर्जीवित करने के



The Role of Microbial and DNA Cleavage Studies of Ligands and Its Metal Complexes

Dr. Mallikarjun Kote¹

¹Department of Chemistry, B. V. Bhoomaraddi College of Arts, Science and Commerce Bidar-Karnataka, India

ABSTRACT

I. INTRODUCTION

Adipic hydrazides are versatile nitrogen containing heterocyclic compounds, possessing broad spectrum of biological and pharmacological activities such as hypotensive¹, anticancer, anti-HIV, anti-inflammatory², analgesic, antiviral, antitubercular, antimicrobial, anti-bacterial, antipyretic, antimitotic, anticonvulsant³, anticoagulant, anti-fibrillatory, cardiac stimulant and diuretic.⁴ The quinoline have been tested successfully against cancer and HIV virus.⁵ Their synthetic analogues possess antimalarial, hypolipidemic and antiproliferative activities⁶. The coordination chemistry of adipic hydrazide ligands has received much attention because of its biological implications. 2-amino-5-iodo benzoic acid hydrazide derivatives exhibit very potent antifungal and antibacterial activities.⁷ These 2-amino-5-iodo benzoic acid derivatives are covered the area of biological interest of this compounds have extended recently to various microbial activities such as analgesic, diuretic, anti-inflammatory, anthelmintic, antipruritic activities⁸ and this class of compound showed in vitro selective anti-helicobacter pylori activity.

In view of these factors the metal complexes of the ligand $L^1 = (N^1E, N^6E)-N^{11}, N^{6'}-bis$ ((2-hydroxyquinolin-3-yl)methylene)adipohydrazide, $L^2 = (N^1E, N^6E)-N^{11}, N^{6'}-bis$ ((6-bromo-2-hydroxyquinolin-3-yl)methylene) adipohydrazide, $L^3 = (N^1E, N^6E)-N^{11}, N^{6'}-bis$ ((2-hydroxy 6-methylquinolin-3-yl)methylene)adipohydrazide.

II. EXPERIMENTAL

a) Reagents

Dimethyl formamide (DMF) was distilled before use and peptone, pancreatic digest of casein, yeast extract, beef extract, dextrose and agar were used directly.

III. METHODS OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY

The antibacterial activity of purified ligands and complexes have been evaluated for their in vitro growth inhibitory activity against the Gram-positive bacteria, *S. aureus* and another Gram-negative bacteria, *E. coli* using cup-plate methods⁹.

PRINCIPAL
B.V. Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-555 403.



Methods: Cup-plate method using nutrient agar
Organism: *Escherichia Coli* (Gram-negative bacteria)
Staphylococcus Aureus (Gram-positive bacteria).

a) The following materials were used

- i. Nutrient agar 20-25 ml
- ii. Sterilized petri dishes
- iii. Bacterial cultures
- iv. Sterilized cork borer of 8 mm diameter
- v. Sterilized micro tips (1-200 μ l)
- vi. Micro-pipette (1-200 μ l)
- vii. Sterile test tubes containing solutions of compounds in the desired concentration.

b) Test organisms

The test organisms were selected from both Gram-positive and Gram-negative organisms to test the antibacterial activity. These organisms were cultured on agar slants and incubated for 24 hrs at 37 °C. From these slants a suspension was made using sterile saline solution (saline solution was prepared by dissolving 0.9 g of sodium chloride in 100 ml distilled water and then sterilized).

c) Preparation of media

The nutrient agar prepared by dissolving bacteriological peptone (1 g/ l), beef extract (5 g/ l), sodium chloride (5 g/ l) in distilled water and the pH of the solution was adjusted to 7.0 by sodium hydroxide (1M) or hydrochloric acid (1M). This solution was filtered and agar (20 g/ l) was added. Then sterilized for 15 minutes at 15 lbs pressure.

d) Preparation of subculture

The organisms used in the present study were obtained from the laboratory stock, two day before testing, the organisms were sub cultured in the sterilized nutrient broth. After incubating the same for 24 hrs, the growth was used as inoculums for the test.

e) Sterilization of media and glass wares

Nutrient agar and nutrient broth were sterilized in a conical flask of suitable capacity by autoclaving the same at 15 lbs/ kg pressure for 15 min. The cork borer and glass wares i.e., Petri dishes, test tubes and micro tips etc., were sterilized by employing autoclave at 15 lbs/ kg pressure for 15 min.

f) Preparation of test solution

It was prepared by dissolving 5 mg of either ligand or metal complexes in 5 ml of dimethyl formamide to give a test concentration 1000 μ g/ml.

g) Method of testing

About 15-20 ml of molten nutrient agar was poured into each of the sterilized petri dishes of 3.5 inches diameter. The organisms from the cultured broths were inoculated on to the respectively plates. With the help of sterile cork borer two cups of each with 7 mm diameter were punched and scooped out of the set agar (two cups were numbered for the particular test compound). Each set of the plates were inoculated with the suspension of particular organisms by spread plate technique¹⁰.

The cups of inoculated plate were then filled with 0.1 ml of the test solution, the plates were allowed to stay in them the plates were incubated at 37 °C for 24 hrs. The zone of inhibition developed if any, was then measured for the particular compound with particular organisms¹¹.

The standard drug streptomycin (100 µl) and the solvent used were also tested independently for their biological activity under the same conditions. The antibacterial results of the ligands and their complexes are tabulated in the tables 6.1, 6.2 and 6.3.

IV. METHODS OF ANTIFUNGAL ACTIVITY

The antifungal activities of the ligands and their metal complexes were tested against *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavous*.

Method: Cup-plate method using potato dextrose nutrient agar

Organism: *Aspergillus niger* (*A. niger*)

Aspergillus flavous. (*A. flavous*)

a) Materials and methods

The following materials were used

1. Potato dextrose agar
2. Sterilized petri dishes and syringes of 0.1 ml capacity
3. Fungal culture
4. Sterilized test tubes containing solutions of the compounds at known concentration

b) Preparation of fungal medium

The media used for antifungal activity was the potato-dextrose agar. It was prepared as follows, potato slices (120 g) were dissolved in 100 ml distilled water by steaming for 30 min. The solution was filtered while hot and the volume was made up to 400 ml. To this solution, dextrose (4 g) and agar (8 g) were added and dissolved by steaming for 30 min. So formed potato-dextrose agar (PDA) media was poured into two separate conical flask and were sterilized, poured into test tubes, kept in slant position and on solidification were inoculated with above fungus using sterile metal inoculation needle¹²⁻¹⁵.

c) Preparation of subcultures

The organisms used in the present study were obtained from the laboratory stock four days before testing, the organisms were sub cultured in the sterile Potato-dextrose broth. After incubating the same for 3 days, the growth thus obtained was used as inoculums for the test¹⁵⁻²⁰.

d) Sterilization of media and glass wares

Potato-dextrose agar was sterilized in conical flask of suitable capacity by autoclaving the same at 15 lbs/ kg pressure for 15 min. The cork borer, glass wares, Petri dishes, test tubes and pipettes were sterilized by employing autoclave at 15 lbs/ kg pressure for 15 min.

e) Preparation of test solution

It was prepared by dissolving 5 mg of the compound in 5 ml of DMF to give the concentration 1000 µg/ ml. This solution (0.1 ml) was used for testing.

f) Method of testing

About 15-20 ml of molten sterilized potato dextrose agar was poured into each of the sterilized Petri dish, inoculated with respective organisms by spread plate technique and with the help of sterile cork borer; two cups of each 7 mm diameter were punched and scooped out from the set PDA medium²⁰⁻²⁶.

The wells of inoculated plates were then filled with 0.1 ml of the test solution. Further the plates were incubated at 28 °C (room temperature) for 48 hrs. The zone of inhibition developed if any was then measured

for the particular compound and particular organisms²⁷⁻³⁰. The standard drug chlortrimazole and the solvent used were also independently tested data for their activity under the same conditions. The antifungal results of the ligands and their complexes are tabulated in the tables.

All the synthesized ligands **L¹**, **L²**, **L³** and their metal complexes such as Cu(II), Co(II), Ni(II), Mn(II), Fe(III), Zn(II), Cd(II) and Hg(II) complexes were tested for their antibacterial activity against the *Escherichia Coli* and *Staphylococcus Aureus*, where as the antifungal activity against *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus*. The results of the antimicrobial studies have been presented in tables.

Table1. Antimicrobial activity of the ligand (L¹ = HMOHAD) and its metal (II) complexes.

Sl. No.	Compound	Antibacterial Activity Zone of inhibition (in mm)		Antifungal Activity Zone of inhibition (in mm)	
		<i>E.Coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.flavus</i>
1.	[C ₂₆ H ₂₄ N ₆ O ₄]	09	08	08	10
2.	[Cu(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	10	11	15	12
3.	[Co(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	14	13	14	13
4.	[Ni(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	12	15	17	15
5.	[Mn(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	15	13	20	19
6.	[Cd(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	20	19	16	17
7.	[Hg(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	16	15	18	16
8.	[Zn(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	13	14	19	18
9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

Table 2. Antimicrobial activity of the ligand (L² = HMBRAD) and its metal (II) complexes

Sl. No.	Compound	Antibacterial Activity Zone of inhibition (in mm)		Antifungal Activity Zone of inhibition (in mm)	
		<i>E.Coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.flavus</i>
1.	[C ₂₆ H ₂₂ Br ₂ N ₆ O ₄]	08	09	09	10
2.	[Cu(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	10	12	15	13
3.	[Co(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	15	114	15	14
4.	[Ni(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	13	14	17	16
5.	[Mn(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	13	19	20
6.	[Cd(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	12	14	17	15
7.	[Hg(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	14	18	16
8.	[Zn(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	18	18	19

9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

Table 3. Antimicrobial activity of the ligand (L^3 = HMCHAD) and its metal (II) complexes.

Sl. No.	Compound	Antibacterial activity zone of inhibition (in mm)		Antifungal activity zone of inhibition (in mm)	
		<i>E.Coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.flavus</i>
1.	[C ₂₈ H ₂₈ N ₆ O ₄]	09	08	08	10
2.	[Cu(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	10	11	15	12
3.	[Co(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	14	13	14	13
4.	[Ni(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	12	15	17	15
5.	[Mn(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	15	13	20	19
6.	[Zn(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	11	13	16	17
7.	[Cd(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	16	15	18	16
8.	[Hg(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	15	18	19	18
9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

V. RESULTS AND DISCUSSION

a) Antibacterial and Antifungal activity of ligand (L^1 = HMOHAD) The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table I). The ligand and its Cu(II), Hg(II), Ni(II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10-13 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II), Co(II), Cd(II) shows active and moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17 mm and 18 - 20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table I). The ligand and its Co(II) and Hg(II) complexes shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II) and Cd(II), shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug chlotrimazole.

b) Antibacterial and antifungal activity of ligand (L^2 = HMBRAD)

The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table II). The ligand and its Cu(II), Zn(II), Ni(II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10 - 14 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II),

Co(II), Cd(II) shows moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17. The Hg(II) is a good activity with zone of inhibition 18-20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table II). The ligand and its Co(II) complex shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug clotrimazole.

c) Antibacterial and antifungal activity of ligand (L^3 = HMCHAD)

The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table III). The ligand and its Cu(II), Zn(II) and Ni(II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10 - 13 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II), Co(II) and Cd(II) complexes shows moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17. The Hg(II) complex is a good activity with zone of inhibition 18 - 20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table III). The ligand and its Co(II) complexes shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug clotrimazole.

VI. DNA CLEAVAGE STUDIES

The DNA cleavage activity of Schiff's base, and their Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), Mn(II) and Fe(III) complexes were studied by agarose gel electrophoresis method. The gel after electrophoresis clearly revealed that, all the metal complexes have acted on DNA and shows the complete cleavage Mn(II) and Mn(II) appears to bind DNA, due to which the DNA band has significantly shifted its position. It also has shown disrupt band, may be because of partial cleavage. So, Mn(II) analysis is inconclusive. As there was molecular weight difference between the control and the treated DNA samples. This shows that, the control DNA alone does not show any apparent cleavage where as Schiff's base, L^1 =HMOHAD and their complexes shown. The results indicated the important role of metal in these isolated DNA cleavage reactions. However, the nature of reactive intermediates involved in the DNA cleavage by the complexes has not been clear. As the compounds were observed to cleave the DNA, it can be concluded that the compounds inhibits the growth of the pathogenic organism by cleaving the genome.

Gel electrophoresis pictures of Schiff's base ligands and their Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), Mn(II) and Fe(III) complexes. Photograph showing the effects of transition metal complexes on DNA of Calf-thymus. Lane M (DNA marker), Lane C (Untreated DNA).

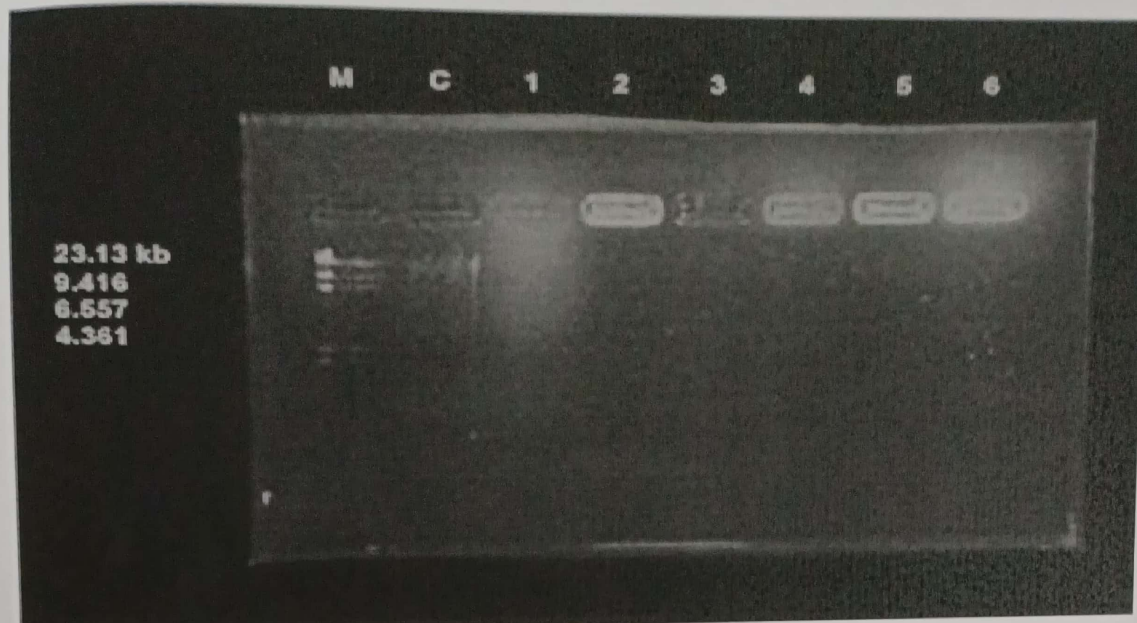


Figure-3. Lane 1 (ligand, L^1), Lane 2 (L^1 Cu(II)), Lane 3 (L^4), Lane 4 (L^4 Co(II)), Lane 5 (L^6), Lane 6 (L^6 Mn(II)).



Figure-4. Lane 7 (L^8), Lane 8 (L^8 Ni(II)), Lane 9 (L^8 Cd(II)), Lane 10 (L^8 Zn(II)), Lane 11 (L^8 Hg(II)), Lane 12 (L^8 Fe(III))

VII. CONCLUSION

The Schiff's base ligands L^1 , L^2 and L^3 behaved as a hexadentate ligand and their complexes are isolated in solid state possess 1:1 (M: L) stoichiometry and these are all non-electrolytic behavior of the complexes. The DNA cleavage studies of ligands and its metal complexes that reveals that the results indicated the

important role of metal in these isolated DNA cleavage reactions. However, the nature of reactive intermediates involved in the DNA cleavage by the complexes has not been clear. As the compounds were observed to cleave the DNA, it can be concluded that the compounds inhibit the growth of the pathogenic organism by cleaving the genome.

VIII. REFERENCES

- [1]. D. Prakash, Chandankumar, A. K. Gupta, S. Prakash, *Ind. J. Chem. Soc.*, 85, 255, 2008.
- [2]. D. B. Clayson, *Brit. J. Cancer.*, 7, 460, 1953.
- [3]. J. Vijaynathappa and S. Bhojraj, *J. Health Sci.*, 54, 524, (2008)
- [4]. M. Debi, *Ind. Chem. Soc.*, 66, 418, 1989.
- [5]. D. Vachala and H. Unnissa, *Ind. J. Hetero. Chem.*, 17, 347, (2008).
- [6]. J. A. Kovacs, C. A. Allegra, J. C. Swan, J. C. Drake, J. C. Parillo, B. A. Chabner, H. Masur, *Antimicrob. Agents Chemother.*, 43, 430, 1998.
- [7]. A. Simmons; 'Practical Medical Microbiology' 11, 4th Edn Churchill Livingstone Edinberg., 163, 1996.
- [8]. P. G. Rangappa, K. G. Somashekharappa, *J. Inorganic Biochem.*, 55, 13, 1994.
- [9]. S. K. Sengupta, O. P. Pandey, B. K. Srivastava, V. K. Sharma, *Trans Met Chem.*, 23(4), 349, 1998.
- [10]. A. Bolasco, D. Secci, P. Chimenti, S. Carradori, A. Granese, D. Rivanera, M. M. Scaltrito, I. Brenciaglia, *Eur. J. Med. Chem.*, 14, 208, 2006.
- [11]. K. Siddappa, Tukaram Reddy, M. Mallikarjun, C. V. Reddy, *E-J. Chem.*, 5, 155, 2008.
- [12]. A. R. Saunadane, K. Rudresh, N. D. Satyanarayana, S. P. Hiremath, *Indian J. Pharm. Scien.*, 60, 379, 1998.
- [13]. R. Prabhakaran, A. Geetha, M. Thilagavathi, R. Karvembu, V. Krishnan, H. Bertagnolli, K. Natarajan., *J. Inorg. Biochem.*, 98, 2131, 2004.
- [14]. R. Ramesh, M. Sivagamasundari, *Synth. React. Inorg. Met. Org. Chem.*, 33, 899, 2003.
- [15]. R. Ramesh, S. Maheshwaran, *J. Inorg. Biochem.*, 96, 457, 2003.
- [16]. S. H. Rekha, B.R. Patil, D.S. Badiger, R.S. Vadavi, K.B. Gudasi, *Der. Pharma. Chemica*, 2(2), 116, 2010.
- [17]. S. Joshi, V. Pawar, V. Uma, *Res. J. Pharm. Biol. and Chem. Sci.*, 2(1), 61, 2011.
- [18]. S. K. Sahu, Md. Afzal Azam, B. M. Banerjee, S. Achary, C. C. Behera, *J. Braz. Chem. Soc.*, 19(5), 263, 2008.
- [19]. V. Alagarsamy, G. Muruganathan, R. Venkateshperumal, *Biol. Pharm. Bull.*, 26(12), 1711, 2003.
- [20]. R. T. Vashi, C. D. Shelat, *Int. J. Chem. Res.*, 1(2), 1114, 2010.
- [21]. R. T. Vashi, S. B. Patel, H. K. Kadiya, *International J. Chem. Tech. Res.*, 2(2), 1106, 2010.
- [22]. S. Joshi, V. Pawar, V. Uma, *Res. J. Pharm. Biol. Chem. Sci.*, 2(1), 2011.
- [23]. G. Alagarsamy, R. Venkateshperumal., *Biol. Pharm. Bull.*, 26(12), 1711, 2003.
- [24]. K. N. Sarmah, K. B. Kurmi, V. Patel, *Arch. Appl. Sci. Res.*, 4(2), 805, 2012.
- [25]. K. S. Prasad, L. S. Kumar, H. D. Revanasiddappa, B. Vijay, B. Jayalakshmi, *Chem. Sci. J.*, 28, 68, 2011.
- [26]. S. Belaid, A. Landreau, S. Djebbar, O. Benali-Baitich, G. Bouet, J. P. Bouchara, *J. Inorg. Biochem.*, 102, 63, 2008.
- [27]. H. Suberu, *Afri. J. Biotech.*, 3, 468, 2004.
- [28]. M. K. Shivananda, M. Shet Prakash, *J. Chem. Pharm. Res.*, 3(5), 61, 2011.
- [29]. L. Pathiranan, F. Shahidi, *J. Agr. Food. Chem.*, 53, 2433, 2005.
- [30]. N. Chauhan, K. Vyas, K. Nimavat, K. Joshi., *J. Chem. Pharm. Res.*, 37, 1106, 2012.



MATERIALISTIC DIMENSION IN NANOTECHNOLOGY

Srikanthrao V Biradar¹, Mallikarjun kote², Dr. Mahadev Udaygire³

¹Assistant Professor, Department of Chemistry, HKE Society's B V Bhoomaraddi college, Bidar,

²Assistant Professor, Department of Chemistry, HKE Society's B V Bhoomaraddi college, Bidar,

³Asst Professor of Chemistry, Govt. Autonomous College Kalaburgi.

ABSTRACT: Nanotechnology is one of the very frontiers of science today. It is an emerging interdisciplinary area of research with important commercial applications. Nanotechnology is the engineered convergence of biology, chemistry, and informatics on a nano-scale, that is, involving materials measured in billionths of a meter.

Nano-scale materials dissolve in different ways, take on different magnetic and electrical properties, react differently to chemicals, or reflect light distinctly from the way they would at normal size. In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computers. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology

KEYWORDS

Nano, Technology, Nanotube

INTRODUCTION

For several decades now, Nano technology has been largely submicron, and the idea of nanoelectronics was created in the laboratories. The current technological limits will soon be achieved, even if ongoing innovations will push them beyond these limits. Emerging technologies such as carbon nanotubes will takeover

Microelectronics and the steady efficiency of components have become ordinary. Moore's Law (It states that the number of transistors that can be put on a single chip will double every two years) demonstrates the concept of nanoelectronics. This also makes us to think of the production of chips in laboratories.

In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computers. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology

Researchers have revealed that materials at small dimensions-small particles, thin films, tubes, etc can have significantly different properties than the same materials at larger scale. There are thus infinite possibilities for improved devices, structures, and materials if we can understand these differences, and learn how to control the assembly of small structures

There are huge number of synthesis techniques available to synthesize different types of nanomaterials in the form of colloids, clusters, powders, tubes, rods, wires, buckyballs, thin films etc. Using different methods, synthesized materials can be arranged into useful shapes so that finally, the material can be applied to a certain application. Some of the already existing conventional techniques to synthesize different types of materials are optimized to get novel nanomaterials and some new techniques are developed.

A Study on Materialistic Dimensions and its Applications in Nanotechnology

Srikanthrao V. Biradar¹, Mallikarjun Kote², Dr. Mahadev Udaygire³

¹Research Scholar, Dept. of Chemistry OPJS University, Churu Rajasthan

²Assistant professor department of chemistry B V B College, Bidar

³Assistant professor Department of chemistry, Govt. Autonomous College, Kalaburgi

Abstract - Nanotechnology is one of the very frontiers of science today. It is an emerging interdisciplinary area of research with important commercial applications. Nanotechnology is the engineered convergence of biology, chemistry, and informatics on a nanoscale, that is, involving materials measured in billionths of a meter. Nano-scale materials dissolve in different ways, take on different magnetic and electrical properties, react differently to chemicals, or reflect light distinctly from the way they would at normal size. In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computer. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology.

Index Terms - Nanotechnology, Nanotube, Nanoscale, Convergence

I. INTRODUCTION

For several decades now, Nano technology has been largely submicron, and the idea of nanoelectronics was created in the laboratories. The current technological limits will soon be achieved, even if ongoing innovations will push them beyond these limits. Emerging technologies such as carbon nanotubes will takeover

Microelectronics and the steady efficiency of components have become ordinary. Moore's Law (It states that the number of transistors that can be put on a single chip will double every two years) demonstrates the concept of nanoelectronics. This also makes us to think of the production of chips in laboratories.

In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-

eighty thousand times slower than that of a current personal computer. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology.

Researchers have revealed that materials at small dimensions-small particles, thin films, tubes, etc can have significantly different properties than the same materials at larger scale. There are thus infinite possibilities for improved devices, structures, and materials if we can understand these differences, and learn how to control the assembly of small structures. There are huge number of synthesis techniques available to synthesize different types of nanomaterials in the form of colloids, clusters, powders, tubes, rods, wires, buckyballs, thin films etc. Using different methods, synthesized materials can be arranged into useful shapes so that finally, the material can be applied to a certain application. Some of the already existing conventional techniques to synthesize different types of materials are optimized to get novel nanomaterials and some new techniques are developed.

In contrast, the bottom-up approach is based on molecular recognition and chemical self-assembly of molecules. In grouping with chemical synthesis techniques, the bottom-up approach allows for the assembly of macromolecular complexes with a size of several nanometers.

There are two approaches to the synthesis of nanomaterials and the fabrication of nanostructures by making things smaller that is by downscaling, and by constructing things from small building blocks that is by upscaling. The first method is known as the "top-down" and the second as the "bottom-up" approach

MATERIALISTIC DIMENSION IN NANOTECHNOLOGY

Srikanthrao V Biradar¹, Mallikarjun kote², Dr. Mahadev Udaygire³

¹Assistant Professor, Department of Chemistry, HKE Society's B V Bhoomaraddi college, Bidar,

²Assistant Professor, Department of Chemistry, HKE Society's B V Bhoomaraddi college, Bidar,

³Asst Professor of Chemistry, Govt. Autonomous College Kalaburgi.

ABSTRACT: Nanotechnology is one of the very frontiers of science today. It is an emerging interdisciplinary area of research with important commercial applications Nanotechnology is the engineered convergence of biology, chemistry, and informatics on a nano-scale, that is, involving materials measured in billionths of a meter.

Nano-scale materials dissolve in different ways, take on different magnetic and electrical properties, react differently to chemicals, or reflect light distinctly from the way they would at normal size. In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computers. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology

KEYWORDS

Nano, Technology, Nanotube

INTRODUCTION

For several decades now, Nano technology has been largely submicron, and the idea of nanoelectronics was created in the laboratories. The current technological limits will soon be achieved, even if ongoing innovations will push them beyond these limits. Emerging technologies such as carbon nanotubes will takeover

Microelectronics and the steady efficiency of components have become ordinary. Moore's Law (It states that the number of transistors that can be put on a single chip will double every two years) demonstrates the concept of nanoelectronics. This also makes us to think of the production of chips in laboratories.

In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computers. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology

Researchers have revealed that materials at small dimensions-small particles, thin films, tubes, etc can have significantly different properties than the same materials at larger scale There are thus infinite possibilities for improved devices, structures, and materials if we can understand these differences, and learn how to control the assembly of small structures

There are huge number of synthesis techniques available to synthesize different types of nanomaterials in the form of colloids, clusters, powders, tubes, rods, wires, buckyballs, thin films etc Using different methods, synthesized materials can be arranged into useful shapes so that finally, the material can be applied to a certain application. Some of the already existing conventional techniques to synthesize different types of materials are optimized to get novel nanomaterials and some new techniques are developed.

In contrast, the bottom-up approach is based on molecular recognition and chemical self-assembly of molecules. In grouping with chemical synthesis techniques, the bottom-up approach allows for the assembly of macromolecular complexes with a size of several nanometers

There are two approaches to the synthesis of nonmaterial's and the fabrication of nanostructures by making things smaller that is by downscaling, and by constructing things from small building blocks that is by upscaling. The first method is known as the "top-down" and the second as the "bottom-up" approach. The top-down approach pursues the general trend of the microelectronic industry towards miniaturization of integrated semiconductor circuits. Modern lithographic techniques allow the patterning of nanoscale structures such as transistor circuits with a precision of only a few nanometers

The idea of top-down strategies is to take processes known from the macroscopic world and to adopt them in such a way that they can be used for doing the same thing on a smaller scale. Bulk particulate materials are broken down into smaller and smaller particles. This technique usually performed on solids or dispersed solids. Since prehistoric times, humans have created artwork and tools by structuring materials. The typical example is a stone sculpture which is the result of forming 3-dimensional visually interesting objects from stone. It is an ancient activity where pieces of rough natural stone are shaped by the controlled removal of stone to give it its desired shape

The inverse case of the top-down approach is the so-called bottom-up approach. In this a complex structure is assembled from small building blocks. These building blocks possess specific binding capabilities – often termed molecular recognition properties which allow them to arrange automatically in the correct way. Self-assembly is an essential component of bottom-up approaches. Usually bottom-up products have higher purity, better particle size and surface chemistry control. The best example of the bottom-up assembly

Size effects constitute a peculiar and fascinating aspect of nanomaterials. The effects determined by size pertain to the evolution of structural, thermodynamic, electronic, spectroscopic, electromagnetic and chemical properties of these finite systems with the changing size. The properties of a material depend on the type of motion, its electrons can execute, which depends on the gap accessible for them. Hence, the properties of a material are characterized by a specific length scale, generally on the nanometer (nm) dimension. If the physical size of the material is reduced below this length scale, its properties change and become sensitive to size and shape. Due to our ability of atom manipulation, we can prepare nanomaterials suitable for specific application

REVIEW OF LITERATURE

Ho et. al., built up a biotracer utilizing CdS nanocrystals for the discovery of follow levels of carcinoembryonic antigen (CEA) in human urinary examples. CEA is a glycoprotein found in numerous kinds of cells related with tumors. This biosensor depends on a sandwich complex immunoassay. It is amassed from successive layers of the counter - CEA neutralizer (ICEA) on carbon nanoparticle (CNP) - poly (ethylene imine)/screen - printed graphite terminal, the CEA test and the CdS nanocrystal QDs sharpened with (ICEA - CdS QD).

The sign intensification procedure is finished utilizing CdS nanocrystals as biotracers and CNPs to upgrade electron move - improves the affectability and discovery limit for CEA. This framework holds guarantee for advancement into a point - of - care or expendable home - care self - symptomatic device.

Despite all these important advantages of the CdS nanoparticles, they present dangers to human wellbeing. Nanoparticle lethality relies upon numerous variables like its size, charge fixation, external covering bioactivity (topping material, useful gatherings) and oxidative, photolytic and mechanical dependability. Many have detailed the QDs can influence the cell development and cell reasonability. It is broadly accepted that rendering defensive surface covering with nontoxic materials lessens the lethality.

Mama et. al., orchestrated CdS nanoparticles with DNA and RNA ligands and tried for danger in Hella cells. The outcomes showed that the CdS nanocrystals blended as such display low poisonous quality. Selim et. al., [90] revealed that the cytotoxicity of insulin - immobilized CdS nanoparticles was fundamentally smothered by the utilization of polyethylene glycol as spacer.

From the abovementioned, it is to be noticed that CdS nanocrystals/nanoparticles regardless of their harmful nature, they have been utilized in making a wide range of electronic gadgets and have boundless applications, for example, in hydrogen creation, sun based cell, optoelectronics and as fluorescence tests. Surface passivation/alteration can offer ascent to extraordinary optical properties which can be misused for some new applications.

The National Nanotechnology Initiative (2017) characterizes nanotechnology as 'the comprehension and control of issue at measurements of around 1-100 nanometers (nm), where special wonders empower novel applications.' Nanotechnology is the capacity to watch, control, and production things at the nanometer scale.

A nanometer (nm) is a SI (Syst'eme International d'Unit'es) unit of length. The term nano is gotten from the Greek word signifying 'predominate.' In measurement terms nano is 10^{-9} or onebillionth of a unit (Vo-Dinh, 2015; Mongillo, 2017). The point of investigating the universe of nano is to find new properties and to make an interpretation of new information into the assembling procedure for getting upgraded structures and segments with novel synthetic, physical or natural properties. Nanotechnology is usually alluded to as 'base up' approach since it plans to begin with the littlest conceivable structure materials, molecules utilizing them to make an ideal item (Shoseyov and Levy, 2018).

This methodology looks for the methods and apparatuses to assemble things by joining little parts like single particles and molecules, which are held together by covalent powers. Nanotechnology is in some cases likewise alluded to as a 'broadly useful innovation'. That is on the grounds that in its propelled structure it will have noteworthy effect on practically all businesses and all regions of society. For the most part it will offer better fabricated, longer enduring, cleaner, more secure, and more brilliant items for the home, for correspondences, for medication, for transportation, for horticulture, and for industry (Salata, 2014). The essential idea was displayed on December 29, 1959, when Richard Feynman introduced a talk entitled 'There's Plenty of Room at the Bottom' at the yearly gathering of the American Physical Society, the California Institute of Technology (Feynman, 1959). In spite of the fact that the term nanotechnology was authored in 1974 by Norio Taniguchi, an educator at Tokyo Science University, the term nanotechnology was advanced by K. Eric Drexler during the 1980s when he discussed fabricating machines on the size of atoms, a couple of nanometers wide. From that point, Drexler dissected and portrayed these unbelievable gadgets, just as reacted to allegations of sci-fi. At long last, the nanotechnology field was built up by crafted by Eric Drexler, Richard Smalley and Chad Mirkin (Papazoglou and Parthasarathy, 2017).

In the coming years, nanotechnology is probably going to encourage the quickened advancement of different techno-sciences, including the improvement of nano-concoction advances, nano-biotechnologies and nano-data innovations (Goodsell, 2014). Nanobiotechnology consolidates nanotechnology with biotechnology to structure and deliver functionalized organic materials or gadgets that exploit components or impacts that happen at the nanometer scale (Goodsell, 2014). The huge capability of nanobiotechnology gets from its interdisciplinary nature, crossing over all fields of science, designing, innovation, and their applications.

Nanobiotechnology has applications in for all intents and purposes each part of medication most prominently malignant growth (nanooncology) (Singh and Nehru, 2018), neurological issue (nanoneurology) (Silva, 2016), cardiovascular issue (nanocardiology) (Al-Kury and Haq, 2015), maladies of bones and joints (nanoorthopedics) (Yang and Webster, 2019), ailments of the eye (nanoophthalmology) (Sahoo et al., 2018), and irresistible infections (Morris, 2019). The conversion of nanotechnology and science can address a few biomedical issues, and can reform the field of wellbeing and medication (Curtis and Wilkinson, 2011; Jain, 2018). Nanotechnology is at present utilized as an apparatus to investigate the darkest roads of restorative sciences in a few different ways like imaging, detecting, directed medication conveyance and quality conveyance

frameworks and fake inserts (Emerich and Thanos, 2013; Moghimi et al., 2015; Logothetidis, 2016; Caruthers et al., 2017). Natural and inorganic nanosized particles are finding expanding consideration in restorative, farming and ecological applications because of their managability to organic functionalization. Nanoparticles are of incredible enthusiasm because of their very little measure and enormous surface to volume proportion, which lead to both concoction and physical contrasts in their properties contrasted with main part of a similar compound sythesis (BoguniaKubik and Sugisaka, 2012; Daniel and Astruc, 2014; Zharov et al., 2015)

Researchers have attempted to utilize microorganisms as conceivable eco-accommodating manufactories for the blend of metallic nanoparticles, for example, cobalt, copper, gold, and silver (Narayanan and Saktivel, 2011). Silver has known to be a metal that came into utilization even before Neolithic upheaval. For quite a while silver has been known to have an antibacterial and purifying impact, and has discovered applications in conventional prescriptions and culinary things (Holt and Bard, 2015; Shrivastava et al., 2017). The Greeks utilized silver for cooking and to guard water. The primary recorded therapeutic utilization of silver was accounted for during eighth century (Moyer, 1965). A few salts of silver and their subsidiaries have been economically utilized as antimicrobial operators (Holladay et al., 2016). Lethality of silver for a wide scope of smaller scale living beings has been broadly revealed. Silver can even devastate anti-toxin safe microorganisms, for example, methicillin safe *Staphylococcus aureus* (Edward-Jones, 2016; Strohal et al., 2015). In addition, microbes are not ready to create opposition against silver as they do with anti-infection agents (Sondi and Sondi, 2014; Baker et al., 2015). In this manner, nanoparticles of silver have appropriately been explored for their antibacterial property (Sondi and Sondi, 2014; Baker et al., 2015; Morones et al., 2015; Panacek et al., 2016). Among all the outstanding movement of silver particles and silver-based mixes, silver nanoparticles demonstrated to be the material of decision as they execute organisms adequately (Chopra, 2017). Bacterial layer proteins and DNA make special destinations for silver nanoparticles communication as they have sulfur and phosphorus mixes and silver have higher fondness to respond with these mixes (Feng et al., 2010).

MATERIALISTIC DIMENSION IN NANOTECHNOLOGY

Metal nanoparticles will be nanoparticles of metals like gold, silver, iron copper and so forth. They are a focal point of intrigue on account of their gigantic potential in nanotechnology. Today these materials can be orchestrated and adjusted with different substance practical gatherings which enable them to be conjugated with antibodies, ligands, and medications of intrigue and in this manner opening a wide scope of potential applications in biotechnology, attractive partition, and pre-centralization of target analytes, directed medication conveyance, and vehicles for quality and medication conveyance and all the more significantly demonstrative imaging.

Silver nanoparticles (AgNPs) are particles of silver that range from 1 to 100 nm. While every now and again portrayed as being 'silver' some are made out of a huge level of silver oxide because of their huge proportion of surface to mass silver particles. Presently, there is additionally a push to join AgNPs into a wide scope of restorative gadgets, including bone concrete, careful instruments, careful veils, and so on. Additionally, it has likewise been demonstrated that ionic silver, in the correct amounts, is appropriate in treating wounds. Truth be told, AgNPs are presently supplanting silver sulfadiazine as a viable operator in the treatment of wounds. Furthermore, Samsung has made and showcased a material called Silver Nano, which incorporates AgNPs on the surfaces of family unit apparatuses. In addition, due to their alluring physiochemical properties these nanomaterials have gotten

In the artificially incorporated metal nanoparticles, the dangerous synthetic concoctions and solid diminishing operators like sodium citrate which are associated with the union procedure and side-effects framed during the amalgamation assume a significant job in delivering the cytotoxic impact. Topping operators or the settling specialists are lessening operators like sodium citrate which gives increasingly negative surface charge to the nanoparticles. This negative surface charge additionally assumes a significant job in the harmful impact of the synthetically blended gold nanoparticles. When the organically

incorporated nanoparticles are considered and contrasted and that of artificially orchestrated nanoparticles, the cytotoxic impact is more for synthetically combined nanoparticles.

The least lethality was watched for naturally combined silver nanoparticles as it is an unadulterated green union strategy which doesn't include the utilization of some other poisonous synthetic concoctions with the exception of comparing metal halides like silver nitrate. Proteins and compounds assume a significant job in the natural blend process and these proteins likewise go about as topping or balancing out specialists to the nanoparticles rather than the poisonous synthetic concoctions or decreasing operators as on account of artificially combined metal nanoparticles.

This may have added to the lesser harmfulness levels of organically combined nanoparticles when contrasted with the synthetically blended ones. Biosynthesis of AgNPs has been finished utilizing microscopic organisms, parasitoid actinomycetes, yeasts, green growth and plants have been seen as able to do intracellularly or extracellularly orchestrating nanoparticles, mineral precious stones and metallic nanoparticles.

Nanoparticle amalgamation with microscopic organisms and parasites has increased more intrigue contrasted with actinomycetes and yeasts as a result of the settled innovation accessible in blend by microbes and growths than by actinomycetes, yeasts and green growth. Some outstanding instances of microbial frameworks orchestrating inorganic materials incorporate magnetotactic microscopic organisms for magnetite nanoparticles. S-layer microorganisms for gypsum and calcium carbonate layers (Pum and Sleytr, 1999) and silver mine-occupying *Pseudomonas* sp. that decreases silver particles to shape AgNPs.

Nanocrystals of gold, silver and their amalgams have been combined inside the cells of lactic corrosive microscopic organisms (Nair and Pradeep, 2012). Organism and actinomycete species were accounted for to orchestrate silver or gold nanoparticles of various shapes and sizes. In the course of the most recent couple of decades, it was just the prokaryotes that have been misused for the ability to biosorb and bioreduce insoluble dangerous metal particles to solvent non-lethal metal salts or change in valency. In any case, as of late, it was discovered that exceptionally developed living beings like organisms, plants, green growth, diatoms and even human cells have the decreasing potential to change over the inorganic metal particles to metal nanoparticles.

EDS or EDX is an expository procedure utilized for the natural examination or concoction portrayal of an example. It is one of the variations of X-beam fluorescence spectroscopy which depends on the examination of an example through connections between electromagnetic radiation and matter, dissecting X-beams produced by the issue because of being hit with charged particles. Its portrayal capacities are expected in enormous part to the basic rule that every component has a one of a kind nuclear structure permitting X-beams that are normal for a component's nuclear structure to be recognized extraordinarily from each other.

Photoluminescence (PL) is the unconstrained outflow of light from a material under optical excitation. PL estimation is a sort of ground-breaking and non dangerous system, which has been done on a large portion of semiconductors. Until this point, there are a wide range of type lasers have been generally utilized in the PL setup for instance, He-Cd laser with 325 nm, Ar+ laser with 316 nm/514 nm/488 nm, Nd:YAG beat laser with 266 nm, tunable strong state lasers, etc.

At the point when we use siphon laser to give beat excitation, the lifetime data of energized state can be acquired. At that point the setup will be called Time-Resolved PL (TRPL). At the point when light of adequate vitality is lit up a material, photons are retained and excitations are made. These energized transporters unwind and produce a photon. At that point PL range can be gathered and broke down. Be that as it may, just the vitality of photons is equivalent to or higher than the bandgap, the retention can occur in material.

Recommend areas for research investment and education improvement. This report addresses issues far broader than science and engineering, such as how nanotechnology will change society and the measures to be taken to prepare for these transformations. The conclusions and recommendations in this report will provide a basis for the NNI participants and the public to address future societal implications issues.

CONCLUSION

In XRD examples of unadulterated and Cr-doped nanoparticles the tops at 25.32° , 37.80° , 48.11° , 54.02° , 55.18° , 62.72° are relegated to the (101), (004), (201), (211) and (215) cross section planes, which are ascribed to the sign of the anatase stage. There is no diffraction tops in the XRD spectra, the doped components diffuse in titania with a high degree structure. It tends to be determined that the normal crystalline size of unadulterated and Cr-doped were 8.62 nm, 8.75 nm, 8.23 nm, 7.21 nm separately by Scherrer recipe. These outcomes show doping Cr components can essentially repress the development and increment the particular surface territory of titania grains, which is supportive for the ingestion of colors.

In this investigation, Compared to all the dopants the chromium adjusted TiO₂ nanomaterials to build the effectiveness expanded from 2.33 % to 5.02 %. The expansion in the effectiveness was ascribed to two principle reasons. Right off the bat in this investigation, the toughening temperature was kept up at the temperature of 450°C for anatase stage with normal crystallite size was decreased to 7.21 nm. Besides, as the grouping of the chromium was expanded the band hole of the Cr-TiO₂ radically diminished, shows for the most part red move and displays particular synergistic impacts.

REFERENCES

- 1) Fu, Y., and Wang, X., 2011, "Magnetically Separable ZnFe₂O₄ - Graphene Catalyst and Its High Photocatalytic Performance under Visible Light Irradiation", *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **50** (12), pp. 7210 - 7218.
- 2) Yang, J. M., and Yang, K. L., 2019, "An Optimal Low - Temperature Tartrate Precursor Method for the Synthesis of Monophasic Nanosized ZnFe₂O₄", *Journal of Nanoparticle Research*, **11** (7), pp. 1739 - 1750.
- 3) Meidanchi, A., and Akhavan, O., 2014, "Super paramagnetic Zinc Ferrite Spinel - Graphene Nanostructures for Fast Wastewater Purification", *Carbon*, **69**, pp. 230 - 238.
- 4) Tholkappian, R., and Vishista, K., 2014, "Influence of Lanthanum on the Optomagnetic Properties of Zinc Ferrite Prepared by Combustion Method", *Physica B: Condensed Matter*, **448**, pp. 177 - 183.
- 5) Chen, Ding., Li, Lin., and wang, Jing - hai., 2013, "One - Step Synthesis of Zinc Ferrite Nanoparticles by Ultrasonic Wave - Assisted Ball Milling Technology", *Ceramics International*, **39** (4), pp. 4669 - 4672.
- 6) Wu, Z., Okuya, M., and Kaneko, S., 2011, "Spray Pyrolysis Deposition of Zinc Ferrite Films from Metal Nitrates Solutions", *Thin Solid Films*, **385** (1), pp. 109 - 114.
- 7) Pradeep, A., Priyadharsini, P., and Chandrasekaran, G., 2011, "Structural, Magnetic and Electrical Properties of Nanocrystalline Zinc Ferrite", *Journal of Alloys and Compounds*, **509** (9), pp. 3917 - 3923.
- 8) Huang, X., Zhang, J., Xiao, S., Sang, T., and Chen, G., 2014, "Unique Electromagnetic Properties of the Zinc Ferrite Nanofiber", *Materials Letters*, **124**, pp. 126 - 128.

- 9) Bardhan, A., Ghosh, C. K., Mitra, M. K., Das, G. C., Mukherjee, S., and Chattopadhyay, K. K., 2010, "Low Temperature Synthesis of Zinc Ferrite Nanoparticles", *Solid State Sciences*, **12** (5), pp. 839 - 844.
- 10) Raeisi Shahraki, R., Ebrahimi, M., Seyyed Ebrahimi, S. A., and Masoudpanah, S. M., 2012, "Structural Characterization and Magnetic Properties of Super paramagnetic Zinc Ferrite Nanoparticles Synthesized by the Co - Precipitation Method", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, **324** (22), pp. 3762 - 3765.

A Study on Materialistic Dimensions and its Applications in Nanotechnology

Srikanthrao V. Biradar¹, Mallikarjun Kote², Dr. Mahadev Udaygire³

¹Research Scholar, Dept. of Chemistry OPJS University, Churu Rajasthan

²Assistant professor department of chemistry B V B College, Bidar

³Assistant professor Department of chemistry, Govt. Autonomous College, Kalaburgi

Abstract - Nanotechnology is one of the very frontiers of science today. It is an emerging interdisciplinary area of research with important commercial applications. Nanotechnology is the engineered convergence of biology, chemistry, and informatics on a nanoscale, that is, involving materials measured in billionths of a meter. Nano-scale materials dissolve in different ways, take on different magnetic and electrical properties, react differently to chemicals, or reflect light distinctly from the way they would at normal size. In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-eighty thousand times slower than that of a current personal computer. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology.

Index Terms - Nanotechnology, Nanotube, Nanoscale, Convergence

I. INTRODUCTION

For several decades now, Nano technology has been largely submicron, and the idea of nanoelectronics was created in the laboratories. The current technological limits will soon be achieved, even if ongoing innovations will push them beyond these limits. Emerging technologies such as carbon nanotubes will takeover

Microelectronics and the steady efficiency of components have become ordinary. Moore's Law (It states that the number of transistors that can be put on a single chip will double every two years) demonstrates the concept of nanoelectronics. This also makes us to think of the production of chips in laboratories.

In 1946, when the first computer Eniac was invented, its size was enormous, but its speed was only one-

eighty thousand times slower than that of a current personal computer. The story goes that when it was switched on, the whole Philadelphia city left power. With the development of semiconductors, bringing computers down to palm-size, scientists, at first, skeptical of the possibility of making them any smaller due to limited technology.

Researchers have revealed that materials at small dimensions-small particles, thin films, tubes, etc can have significantly different properties than the same materials at larger scale. There are thus infinite possibilities for improved devices, structures, and materials if we can understand these differences, and learn how to control the assembly of small structures. There are huge number of synthesis techniques available to synthesize different types of nanomaterials in the form of colloids, clusters, powders, tubes, rods, wires, buckyballs, thin films etc. Using different methods, synthesized materials can be arranged into useful shapes so that finally, the material can be applied to a certain application. Some of the already existing conventional techniques to synthesize different types of materials are optimized to get novel nanomaterials and some new techniques are developed.

In contrast, the bottom-up approach is based on molecular recognition and chemical self-assembly of molecules. In grouping with chemical synthesis techniques, the bottom-up approach allows for the assembly of macromolecular complexes with a size of several nanometers.

There are two approaches to the synthesis of nanomaterials and the fabrication of nanostructures by making things smaller that is by downscaling, and by constructing things from small building blocks that is by upscaling. The first method is known as the "top-down" and the second as the "bottom-up" approach

the top-down approach pursues the general trend of the microelectronic industry towards miniaturization of integrated semiconductor circuits. Modern lithographic techniques allow the patterning of nanoscale structures such as transistor circuits with a precision of only a few nanometers.

The idea of top-down strategies is to take processes known from the macroscopic world and to adopt them in such a way that they can be used for doing the same thing on a smaller scale. Bulk particulate materials are broken down into smaller and smaller particles. This technique usually performed on solids or dispersed solids. Since prehistoric times, humans have created artwork and tools by structuring materials. The typical example is a stone sculpture which is the result of forming 3-dimensional visually interesting objects from stone. It is an ancient activity where pieces of rough natural stone are shaped by the controlled removal of stone to give it its desired shape.

The inverse case of the top-down approach is the so-called bottom-up approach. In this a complex structure is assembled from small building blocks. These building blocks possess specific binding capabilities – often termed molecular recognition properties which allow them to arrange automatically in the correct way. Self-assembly is an essential component of bottom-up approaches. Usually bottom-up products have higher purity, better particle size and surface chemistry control. The best example of the bottom-up assembly

Size effects constitute a peculiar and fascinating aspect of nanomaterials. The effects determined by size pertain to the evolution of structural, thermodynamic, electronic, spectroscopic, electromagnetic, and chemical properties of these finite systems with the changing size. The properties of a material depend on the type of motion, its electrons can execute, which depends on the gap accessible for them. Hence, the properties of a material are characterized by a specific length scale, generally on the nanometer (nm) dimension. If the physical size of the material is reduced below this length scale, its properties change and become sensitive to size and shape. Due to our ability of atom manipulation, we can prepare nanomaterial's suitable for specific application.

II. PROCEDURE FOR PAPER SUBMISSION

A. Review: Ho et. al., built up a biotracer utilizing CdS nanocrystals for the discovery of follow levels of carcinoembryonic antigen (CEA) in human urinary examples. CEA is a glycoprotein found in numerous kinds of cells related with tumors. This biosensor depends on a sandwich complex immunoassay. It is amassed from successive layers of the counter - CEA neutralizer (ICEA) on carbon nanoparticle (CNP) - poly (ethylene imine)/screen - printed graphite terminal, the CEA test and the CdS nanocrystal QDs sharpened with (ICEA - CdS QD).

The sign intensification procedure is finished utilizing CdS nanocrystals as biotracers and CNPs to upgrade electron move - improves the affectability and discovery limit for CEA. This framework holds guarantee for advancement into a point - of - care or expendable home - care self - symptomatic device.

Despite all these important advantages of the CdS nanoparticles, they present dangers to human wellbeing. Nanoparticle lethality relies upon numerous variables like its size, charge fixation, external covering bioactivity (topping material, useful gatherings) and oxidative, photolytic and mechanical dependability. Many have detailed the QDs can influence the cell development and cell reasonability. It is broadly accepted that rendering defensive surface covering with nontoxic materials lessens the lethality. Mama et. al., orchestrated CdS nanoparticles with DNA and RNA ligands and tried for danger in Hella cells. The outcomes showed that the CdS nanocrystals blended as such display low poisonous quality. Selim et. al., [90] revealed that the cytotoxicity of insulin - immobilized CdS nanoparticles was fundamentally smothered by the utilization of polyethylene glycol as spacer.

From the abovementioned, it is to be noticed that CdS nanocrystals/nanoparticles regardless of their harmful nature, they have been utilized in making a wide range of electronic gadgets and have boundless applications, for example, in hydrogen creation, sun-based cell, optoelectronics and as fluorescence tests. Surface passivation/alteration can offer ascent to extraordinary optical properties which can be misused for some new applications.

The National Nanotechnology Initiative (2017) characterizes nanotechnology as 'the comprehension and control of issue at measurements of around 1-100 nanometers (nm), where special wonders empower novel applications.' Nanotechnology is the capacity to

watch, control, and production things at the nanometer scale.

A nanometer (nm) is a SI (System International d'Unités) unit of length. The term nano is gotten from the Greek word signifying 'predominate.' In measurement terms nano is 10^{-9} or one billionth of a unit (Vo-Dinh, 2015; Mongillo, 2017). The point of investigating the universe of nano is to find new properties and to make an interpretation of new information into the assembling procedure for getting upgraded structures and segments with novel synthetic, physical or natural properties. Nanotechnology is usually alluded to as 'base up' approach since it plans to begin with the littlest conceivable structure materials, molecules utilizing them to make an ideal item (Shoseyov and Levy, 2018).

This methodology looks for the methods and apparatuses to assemble things by joining little parts like single particles and molecules, which are held together by covalent powers. Nanotechnology is in some cases likewise alluded to as a 'broadly useful innovation'. That is on the grounds that in its propelled structure it will have noteworthy effect on practically all businesses and all regions of society. For the most part it will offer better fabricated, longer enduring, cleaner, more secure, and more brilliant items for the home, for correspondences, for medication, for transportation, for horticulture, and for industry (Salata, 2014). The essential idea was displayed on December 29, 1959, when Richard Feynman introduced a talk entitled 'There's Plenty of Room at the Bottom' at the yearly gathering of the American Physical Society, the California Institute of Technology (Feynman, 1959). In spite of the fact that the term nanotechnology was authored in 1974 by Norio Taniguchi, an educator at Tokyo Science University, the term nanotechnology was advanced by K. Eric Drexler during the 1980s when he discussed fabricating machines on the size of atoms, a couple of nanometers wide. From that point, Drexler dissected and portrayed these unbelievable gadgets, just as reacted to allegations of sci-fi. At long last, the nanotechnology field was built up by crafted by Eric Drexler, Richard Smalley and Chad Mirkin (Papazoglou and Parthasarathy, 2017).

In the coming years, nanotechnology is probably going to encourage the quickened advancement of different techno-sciences, including the improvement

of nano-concoction advances, nano-biotechnologies and nano-data innovations (Goodsell, 2014). Nanobiotechnology consolidates nanotechnology with biotechnology to structure and deliver functionalized organic materials or gadgets that exploit components or impacts that happen at the nanometer scale (Goodsell, 2014). The huge capability of nanobiotechnology gets from its interdisciplinary nature, crossing over all fields of science, designing, innovation, and their applications.

Nanobiotechnology has applications in for all intents and purposes each part of medication most prominently malignant growth (nano oncology) (Singh and Nehru, 2018), neurological issue (nano neurology) (Silva, 2016), cardiovascular issue (nano cardiology) (Al-Kury and Haq, 2015), maladies of bones and joints (nano orthopedics) (Yang and Webster, 2019), ailments of the eye (nano ophthalmology) (Sahoo et al., 2018), and irresistible infections (Morris, 2019). The conversion of nanotechnology and science can address a few biomedical issues and can reform the field of wellbeing and medication (Curtis and Wilkinson, 2011; Jain, 2018). Nanotechnology is at present utilized as an apparatus to investigate the darkest roads of restorative sciences in a few different ways like imaging, detecting, directed medication conveyance and quality conveyance frameworks and fake inserts (Emerich and Thanos, 2013; Moghimi et al., 2015; Logothetidis, 2016; Caruthers et al., 2017). Natural and inorganic nanosized particles are finding expanding consideration in restorative, farming and ecological applications because of their manageability to organic functionalization. Nanoparticles are of incredible enthusiasm because of their very little measure and enormous surface to volume proportion, which lead to both concoction and physical contrasts in their properties contrasted with main part of a similar compound synthesis (BoguniaKubik and Sugisaka, 2012; Daniel and Astruc, 2014; Zharov et al., 2015).

Researchers have attempted to utilize microorganisms as conceivable eco-accommodating manufactories for the blend of metallic nanoparticles, for example, cobalt, copper, gold, and silver (Narayanan and Saktivel, 2011). Silver has known to be a metal that came into utilization even before Neolithic upheaval. For quite a while silver has been known to have an antibacterial and purifying impact and has discovered

applications in conventional prescriptions and culinary things (Holt and Bard, 2015; Shrivastava et al., 2017). The Greeks utilized silver for cooking and to guard water. The primary recorded therapeutic utilization of silver was accounted for during eighth century (Moyer, 1965). A few salts of silver and their subsidiaries have been economically utilized as antimicrobial operators (Holladay et al., 2016). Lethality of silver for a wide scope of smaller scale living beings has been broadly revealed. Silver can even devastate anti-toxin safe microorganisms, for example, methicillin safe *Staphylococcus aureus* (Edward-Jones, 2016; Strohal et al., 2015). In addition, microbes are not ready to create opposition against silver as they do with anti-infection agents (Sondi and Sondi, 2014; Baker et al., 2015). In this manner, nanoparticles of silver have appropriately been explored for their antibacterial property (Sondi and Sondi, 2014; Baker et al., 2015; Morones et al., 2015; Panacek et al., 2016). Among all the outstanding movement of silver particles and silver-based mixes, silver nanoparticles demonstrated to be the material of decision as they execute organisms adequately (Chopra, 2017). Bacterial layer proteins and DNA make special destinations for silver nanoparticles communication as they have sulfur and phosphorus mixes and silver have higher fondness to respond with these mixes (Feng et al., 2010).

Method:

Metal nanoparticles will be nanoparticles of metals like gold, silver, iron copper and so forth. They are a focal point of intrigue on account of their gigantic potential in nanotechnology. Today these materials can be orchestrated and adjusted with different substance practical gatherings which enable them to be conjugated with antibodies, ligands, and medications of intrigue and in this manner opening a wide scope of potential applications in biotechnology, attractive partition, and pre-centralization of target analytes, directed medication conveyance, and vehicles for quality and medication conveyance and all the more significantly demonstrative imaging.

Silver nanoparticles (AgNPs) are particles of silver that range from 1 to 100 nm. While every now and again portrayed as being 'silver' some are made out of a huge level of silver oxide because of their huge proportion of surface to mass silver particles. Presently, there is additionally a push to join AgNPs

into a wide scope of restorative gadgets, including bone concrete, careful instruments, careful veils, and so on. Additionally, it has likewise been demonstrated that ionic silver, in the correct amounts, is appropriate in treating wounds. Truth be told, AgNPs are presently supplanting silver sulfadiazine as a viable operator in the treatment of wounds. Furthermore, Samsung has made and showcased a material called Silver Nano, which incorporates AgNPs on the surfaces of family unit apparatuses. In addition, due to their alluring physiochemical properties these nanomaterials have gotten.

In the artificially incorporated metal nanoparticles, the dangerous synthetic concoctions and solid diminishing operators like sodium citrate which are associated with the union procedure and side-effects framed during the amalgamation assume a significant job in delivering the cytotoxic impact. Topping operators or the settling specialists are lessening operators like sodium citrate which gives increasingly negative surface charge to the nanoparticles. This negative surface charge additionally assumes a significant job in the harmful impact of the synthetically blended gold nanoparticles. When the organically incorporated nanoparticles are considered and contrasted and that of artificially orchestrated nanoparticles, the cytotoxic impact is more for synthetically combined nanoparticles.

The least lethality was watched for naturally combined silver nanoparticles as it is an unadulterated green union strategy which doesn't include the utilization of some other poisonous synthetic concoctions with the exception of comparing metal halides like silver nitrate. Proteins and compounds assume a significant job in the natural blend process and these proteins likewise go about as topping or balancing out specialists to the nanoparticles rather than the poisonous synthetic concoctions or decreasing operators as on account of artificially combined metal nanoparticles.

This may have added to the lesser harmfulness levels of organically combined nanoparticles when contrasted with the synthetically blended ones. Biosynthesis of AgNPs has been finished utilizing microscopic organisms, parasites actinomycetes, yeasts, green growth and plants have been seen as able to do intracellularly or extracellularly orchestrating nanoparticles, mineral precious stones and metallic nanoparticles.

Nanoparticle amalgamation with microscopic organisms and parasites has increased more intrigue contrasted with actinomycetes and yeasts as a result of the settled innovation accessible in blend by microbes and growths than by actinomycetes, yeasts and green growth. Some outstanding instances of microbial frameworks orchestrating inorganic materials incorporate magnetotactic microscopic organisms for magnetite nanoparticles. S-layer microorganisms for gypsum and calcium carbonate layers (Pum and Sleytr, 1999) and silver mine-occupying *Pseudomonas* sp. that decreases silver particles to shape AgNPs.

Nanocrystals of gold, silver and their amalgams have been combined inside the cells of lactic corrosive microscopic organisms (Nair and Pradeep, 2012). Organism and actinomycete species were accounted for to orchestrate silver or gold nanoparticles of various shapes and sizes. In the course of the most recent couple of decades, it was just the prokaryotes that have been misused for the ability to biosorb and bioreduce insoluble dangerous metal particles to solvent non-lethal metal salts or change in valency. In any case, as of late, it was discovered that exceptionally developed living beings like organisms, plants, green growth, diatoms and even human cells have the decreasing potential to change over the inorganic metal particles to metal nanoparticles.

EDS or EDX is an expository procedure utilized for the natural examination or concoction portrayal of an example. It is one of the variations of X-beam fluorescence spectroscopy which depends on the examination of an example through connections between electromagnetic radiation and matter, dissecting X-beams produced by the issue because of being hit with charged particles. Its portrayal capacities are expected in enormous part to the basic rule that every component has a one-of-a-kind nuclear structure permitting X-beams that are normal for a component's nuclear structure to be recognized extraordinarily from each other.

Photoluminescence (PL) is the unconstrained outflow of light from a material under optical excitation. PL estimation is a sort of ground-breaking and non-dangerous system, which has been done on a large portion of semiconductors. Until this point, there are a wide range of type lasers have been generally utilized in the PL setup for instance, He-Cd laser with 325 nm, Ar⁺ laser with 316 nm/514 nm/488 nm, Nd: YAG beat laser with 266 nm, tunable strong state lasers, etc.

At the point when we use siphon laser to give beat excitation, the lifetime data of energized state can be acquired. At that point the setup will be called Time-Resolved PL (TRPL). At the point when light of adequate vitality is lit up a material, photons are retained, and excitations are made. These energized transporters unwind and produce a photon. At that point PL range can be gathered and broke down. Be that as it may, just the vitality of photons is equivalent to or higher than the bandgap, the retention can occur in material.

Recommend areas for research investment and education improvement. This report addresses issues far broader than science and engineering, such as how nanotechnology will change society and the measures to be taken to prepare for these transformations. The conclusions and recommendations in this report will provide a basis for the NNI participants and the public to address future societal implications issues.

III.CONCLUSION

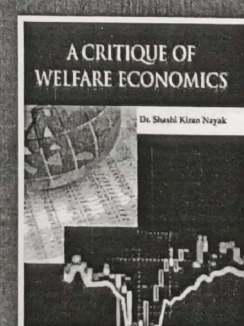
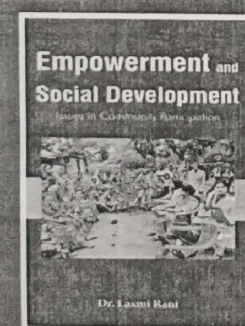
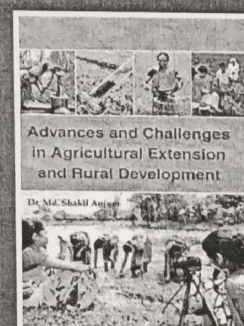
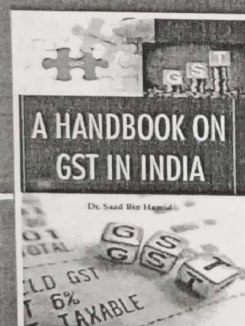
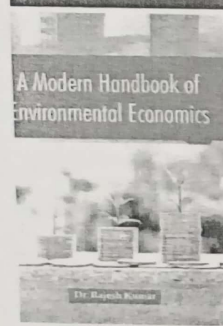
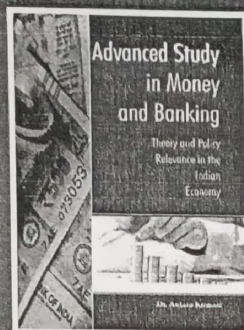
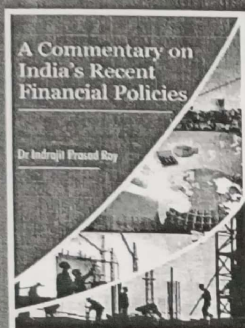
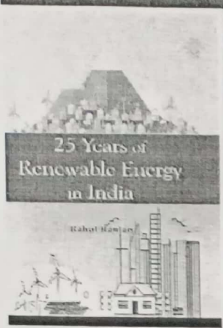
In XRD examples of unadulterated and Cr-doped nanoparticles the tops at 25.32°, 37.80°, 48.11°, 54.02°, 55.18°, 62.72° are relegated to the (101), (004), (201), (211) and (215) cross section planes, which are ascribed to the sign of the anatase stage. There is no diffraction tops in the XRD spectra, the doped components diffuse in titania with a high degree structure. It tends to be determined that the normal crystalline size of unadulterated and Cr-doped were 8.62 nm, 8.75 nm, 8.23 nm, 7.21 nm separately by Scherrer recipe. These outcomes show doping Cr components can essentially repress the development and increment the particular surface territory of titania grains, which is supportive for the ingestion of colors. In this investigation, compared to all the dopants the chromium adjusted TiO₂ nanomaterials to build the effectiveness expanded from 2.33 % to 5.02 %. The expansion in the effectiveness was ascribed to two principal reasons. Right off the bat in this investigation, the toughening temperature was kept up at the temperature of 450°C for anatase stage with normal crystallite size was decreased to 7.21 nm. Besides, as the grouping of the chromium was expanded the band hole of the Cr-TiO₂ radically diminished, shows for the most part red move and displays particular synergistic impacts.


REFERENCES

Precipitation Method", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 324 (22), pp. 3762 - 3765.

- [1] Fu, Y., and Wang, X., 2011, "Magnetically Separable ZnFe_2O_4 - Graphene Catalyst and Its High Photocatalytic Performance under Visible Light Irradiation", *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 50 (12), pp. 7210 - 7218.
- [2] Yang, J. M., and Yang, K. L., 2019, "An Optimal Low - Temperature Tartrate Precursor Method for the Synthesis of Monophasic Nanosized ZnFe_2O_4 ", *Journal of Nanoparticle Research*, 11 (7), pp. 1739 - 1750.
- [3] Meidanchi, A., and Akhavan, O., 2014, "Super paramagnetic Zinc Ferrite Spinel - Graphene Nanostructures for Fast Wastewater Purification", *Carbon*, 69, pp. 230 - 238.
- [4] Tholkappiyan, R., and Vishista, K., 2014, "Influence of Lanthanum on the Optomagnetic Properties of Zinc Ferrite Prepared by Combustion Method", *Physica B: Condensed Matter*, 448, pp. 177 - 183.
- [5] Chen, Ding., Li, Lin., and wang, Jing - hai., 2013, "One - Step Synthesis of Zinc Ferrite Nanoparticles by Ultrasonic Wave - Assisted Ball Milling Technology", *Ceramics International*, 39 (4), pp. 4669 - 4672.
- [6] Wu, Z., Okuya, M., and Kaneko, S., 2011, "Spray Pyrolysis Deposition of Zinc Ferrite Films from Metal Nitrates Solutions", *Thin Solid Films*, 385 (1), pp. 109 - 114.
- [7] Pradeep, A., Priyadharsini, P., and Chandrasekaran, G., 2011, "Structural, Magnetic and Electrical Properties of Nanocrystalline Zinc Ferrite", *Journal of Alloys and Compounds*, 509 (9), pp. 3917 - 3923.
- [8] Huang, X., Zhang, J., Xiao, S., Sang, T., and Chen, G., 2014, "Unique Electromagnetic Properties of the Zinc Ferrite Nanofiber", *Materials Letters*, 124, pp. 126 - 128.
- [9] Bardhan, A., Ghosh, C. K., Mitra, M. K., Das, G. C., Mukherjee, S., and Chattopadhyay, K. K., 2010, "Low Temperature Synthesis of Zinc Ferrite Nanoparticles", *Solid State Sciences*, 12 (5), pp. 839 - 844.
- [10] RaeisiShahraki, R., Ebrahimi, M., SeyyedEbrahimi, S. A., and Masoudpanah, S. M., 2012, "Structural Characterization and Magnetic Properties of Super paramagnetic Zinc Ferrite Nanoparticles Synthesized by the Co -

OUR PUBLICATIONS



 lobus Press

Pocket-V, Mayur Vihar, Phase-I, Delhi-110091 (INDIA)

Ph.: 011-22753916

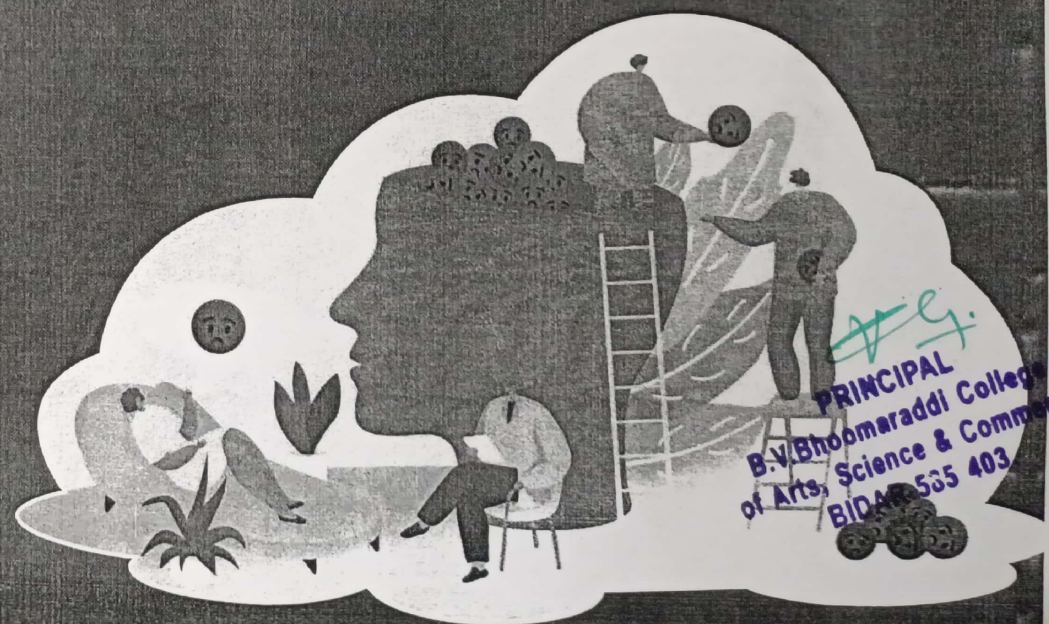
UGC-CARE GROUP I LISTED

वर्ष 13 अंक 2 मार्च-अप्रैल 2021

दृष्टिकोण

कला, मानविकी एवं वाणिज्य की मानक शोध पत्रिका

India's Leading Refereed Hindi Language Journal



Principals
PRINCIPAL
B.V. Bhoosmaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-535 403

 IMPACT FACTOR : 5.051



Scanned with OKEN Scanner

दृष्टिकोण

कला, मानविकी एवं वाणिज्य की मानक शोध पत्रिका

प्रधान संपादक

डॉ. अश्विनी महाजन

दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

संपादक

प्रो. प्रसून दत्त सिंह

महात्मा गांधी केन्द्रीय विश्वविद्यालय, मोतिहारी

डॉ. फूल चन्द

दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

दृष्टिकोण प्रकाशन

- जातीय साहित्य की प्रगति की पहचान और डॉ० रामविलास शर्मा-अनूप कुमार सिंह
गाँधी जीवन-दर्शन में वैश्वीकरण की चुनौतियाँ का समाधान-डॉ० अग्निदेव
भारत में विभिन्न युगों में शिक्षा व्यवस्था-डॉ० अजीत यादव
ग्रामीण क्षेत्र का आर्थिक विकास-गंगाराम
राष्ट्रीय कल्याणकी प्रगति के लिए शिक्षा एक आवश्यक साधन-डॉ० जितेन्द्र सिंह
खुसरो के दमन में महावत खाँ की भूमिका-पंकज कुमार गुप्ता
भगवद्गोल्मीकिचरितम् में अर्थालंकार-सौन्दर्य-डॉ० ललित कुमार गौड़; निशा
प्राचीन कालीन भारत में गणराज्यों की शासन व्यवस्था-बृजकेश यादव
स्वाधीनता आन्दोलन में महिलाओं की भूमिका-डॉ० नीरज निरंजन
भारत-बांग्लादेश एवं म्यांमार संबंध में बदलती हुई विश्व व्यवस्था-परमजीत राम
प्राचीन भारत में भू-धारण पद्धति से उत्पन्न वर्ण व्यवस्था पर आधारित सामाजिक परिवर्तन का वर्तमान सन्दर्भ
-पवन कुमार सिंह; डॉ० विजय कुमार
विभिन्न काल खण्डों में स्त्री विमर्श-पूनम तिवारी
भारत में स्वास्थ्य की स्थिति एवं विकास-सरिता कुशवाहा
कश्मीरी आतंकवाद और भारत की सुरक्षा समस्याएँ-त्रिलोकी सोनी
आतंकवाद: भारत-पाक के मध्य अन्तर्द्वन्द-विनोद यादव
रायपुर जिले के हाई स्कूल के सामान्य एवं अनुसूचित जनजाति के विद्यार्थियों के आकांक्षा स्तर एवं शैक्षिक उपलब्धि के संदर्भ में
तुलनात्मक अध्ययन-डॉ० रीता सिंह
"निर्माण उद्योग में आंतरराज्यीय स्थानांतरित कामदारों के जीवन स्तर का अध्ययन" (अध्ययन क्षेत्र: अहमदाबाद शहर)
-मितलबहन मुकेश कुमार शाह; डॉ० अरविंद के. पटेल
मधु काँकरिया की कहानियों में विषय-वैविध्य-सुप्रीति शुक्ला
प्रवासी साहित्य में गिरमिटिया मजदूरों की स्थिति-डॉ० दीपा रागा

प्रवासी साहित्य में गिरमिटिया मजदूरों की स्थिति

डॉ० दीपा राणा

सहायक प्राध्यापक, हिन्दी विभाग, बी.वी. भूमरेड्डी कला, विज्ञान और वाणिज्य महाविद्यालय, बीदर, कर्नाटक

हिंदी साहित्य में 'प्रवासी' शब्द की तुलना में 'डायस्पोरा' शब्द प्रसिद्ध है। प्राचीन है यह शब्द मूलतः ग्रीक भाषा का है डायस्पोरा या Diaspora को ग्रीक भाषा में संधि विच्छेद करने पर Dai और Sperien, होता है जिसका अर्थ - "बीजों को बोना, छितराना या बिखेरना फैलाना इत्यादि।"

इस शब्द का प्रयोग ईस्वी पूर्व 586 में यहूदियों के बेबिलियन से निष्कासन के संदर्भ में किया गया था। आधुनिक समय में 'प्रवासन' शब्द यहूदी निष्कासन प्रवासन तक ही सीमित नहीं रहा बल्कि आज इस शब्द का प्रयोग विश्व के विभिन्न देशों में मानव समूह के प्रवासन, विस्थापन को साहित्य में चित्रित करने के लिए कहा जाता है। प्रवासी हिंदी साहित्य भारतीयों के प्रवासन या पलायन के बाद उनके जीवन के संघर्ष की गाथा को प्रस्तुत करता है। आधुनिक प्रवासी हिंदी साहित्य को देखते हैं तो पाते हैं कि भारत के बाहर दुनिया के कई देश में हिंदी साहित्य का विस्तार हो रहा है। हिंदी साहित्य का विकास भारत के साथ-साथ विश्व के विभिन्न देश में हो रहा है। अमेरिका, मॉरीशस, ऑस्ट्रेलिया, सूरीनाम आदि अनेक देश में हिंदी का प्रचार प्रसार हो रहा है। प्रवासी साहित्यकार अपनी रचनाओं के द्वारा अपनी अलग पहचान बना रहे हैं। मॉरीशस, अमेरिका, इंग्लैंड प्रमुख देश है जहां प्रवासी भारतीयों की संख्या सर्वाधिक है संभवतः इसी कारण इन देशों में हिंदी साहित्य की रचना सर्वाधिक हुई है। हमारे देश भारत में के प्रवासी हिंदी साहित्य की अवधारणा के में दो प्रकार के प्रवासी साहित्य की प्रवृत्तियां हमें दिखाई पड़ती है।

1. गिरमिटिया मजदूरों के देश की हिंदी साहित्य
2. विश्व के विकसित देशों में रचा हिंदी साहित्य

जिनमें प्रथम प्रकार के हिंदी साहित्य उन लोगों का है साहित्य है जिन्हें छल-कपट, भ्रम में डालकर 19वीं सदी के मध्य में शर्त बंदी के तहत मजदूरों के रूप में काम करने के लिए मॉरीशस, सूरीनाम, त्रिनिदाद इत्यादि देशों में ले जाए गए। जिनकी तीसरी चौथी पीढ़ी रह रही है। इन औपनिवेशिक देशों में वह श्रमिक एक निश्चित समझौते के द्वारा अंग्रेज द्वारा शासित देशों में ले जाए गए थे, गिरमिटिया मजदूर कहलाते थे। इन्हें नकदी फसल के उत्पादन के लिए उत्पादन में लगाया जाता था। दूसरा प्रवासी साहित्य उन लोगों का है जो शिक्षित एवं बेहतर जीवन जीने के लिए विदेश गए एवं विश्व के विभिन्न देश में बस तथा इनमें कुछ शिक्षित -अशिक्षित, कुशल-अर्धकुशल मजदूर थे। यह विश्व के विभिन्न देशों में बस गए। उनके द्वारा लिखे गए साहित्य है जिनमें अपने देश की संस्कृति याद आती है, अपने परिवार एवं देश से दूर रहने की पीड़ा अपने साहित्य में लिखते हैं। इस प्रकार प्रवासी हिंदी साहित्य को साहित्यकारों की तीन श्रेणियां बनाई जा सकती है।

1. प्रथम श्रेणी में -गिरमिटिया मजदूर के रूप में फिजी, मॉरीशस, त्रिनिदाद, दक्षिण अफ्रीका आदि देशों में भेजे गए लोग।
2. द्वितीय श्रेणी में -80 के दशक में खाड़ी देशों में गए शिक्षित और अशिक्षित, कुशल तथा अर्धकुशल मजदूर आते हैं।
3. तृतीय श्रेणी में -80 -90 के दशक में गए सुशिक्षित मध्यम वर्ग के लोग हैं जिन्होंने बेहतर भौतिक जीवन के लिए प्रयास किया।

औपनिवेशिक काल में औद्योगिकरण ने दास प्रथा को बढ़ावा दिया। कारखानों और खेतों में काम करने के लिए मजदूरों की आवश्यकता पड़ती। छल -कपट करके मजदूरों को ले जाया जाने लगा। शर्त बंदी के तहत विश्व के विभिन्न देशों में मजदूर ले जाए गए। इसमें अधिकतर भोजपुर इलाके के थे इसलिए विदेशों में आज भी भोजपुरी बोलने वाले पाए जाते हैं। भारत में गरीबी, बेरोजगारी से भारतीय जनता को दो वक्त की रोटी का जुगाड़ करना मुश्किल हो रहा था। इसी समय अपने सामान्य जरूरतों को पूरा करने के लिए मजदूरों की आवश्यकता पड़ रही थी। अंग्रेज विदेशों में रोजगार का प्रलोभन देकर मजदूरों को ले जाया जाने लगा। मॉरीशस में ले जाने के लिए भ्रम फैलाया गया कि वह पत्थर के नीचे सोना पाया जाता है। लोग इसके प्रलोभन में आकर मॉरीशस जाने को तैयार हो गए। भारत से मजदूर ले जाने का सिलसिला 1834 शुरू हुआ और 1912 तक चलता रहा। इन मजदूरों को खेती में काम करने के लिए मॉरीशस ले जाया गया था। उनका जीवन वहां बहुत कष्ट पूर्ण रहा उन्हें सारा दिन काम करके सड़ा, गला राशन से बना खाना मिलता था। अंधेरे झोपड़ी में रात गुजारने के लिए मजबूर थे।

मॉरीशस के प्रसिद्ध साहित्यकार रामदेव धुरंधर लिखते हैं- "मैंने मॉरीशस में जन्म लेकर हिंदी को दिया और अपने इस जीवन का मुझे स्वाभिमान है। मेरे परदादा भारत से एक मजदूर के रूप में मॉरीशस आए थे और उनका जीवन यहां बहुत ही कष्ट पूर्ण रहा। 1834 से भारतीयों को मॉरीशस लाया जाना शुरू हुआ था और यह सिलसिला 1912 तक बना रहा है। चार लाख से भी अधिक भारतीय तब तक मॉरीशस लाए जा चुके थे। उधर फ्रांसीसी भी यहां लाए गए लेकिन खेतों में मजदूर के रूप में खेती बस भारतीय ही अपनी पहचान दर्ज करा रहे।"²

गिरमिटिया मजदूर एक बुरा चले जाने के बाद चाहने पर भी वापस नहीं आ सकते थे। यातना और अत्याचार ही उनके जीवन का पर्याय बन गया था। उनका जीवन गुलाम की तरह बन गया था। राजेंद्र यादव उनके विषय में कहते हैं - "जो गरीब दलित, जाति से बहिष्कृत किस्म के लोग यहां से झूठे प्रलोभन

से या जबरदस्ती पकड़ कर ले जाए गए उन्हें बहुत जल्द ही मालूम हो गया कि वे गिरमिटियामजदूर भले ही कहलाते हो मगर थे गुलाम। उन्हें वही दंड और प्रताड़ना है दी जाती थी जो गुलामों को दी जाती है।¹⁵ मॉरीशस के प्रसिद्ध साहित्यकार रामदेव धुरंधर अपने उपन्यास पथरीला सोना में गिरमिटिया मजदूरों का जीवन चित्रण किया है। उनके कष्टपूर्ण जीवन फ्रांसीसियों द्वारा किए गए प्रताड़नाओं का उजागर किया है। रामदेव धुरंधर स्वयं इन्हीं मजदूरों की पीढ़ी से हैं। उन्होंने अपने पूर्वजों को खेतों में काम करते एवं गोरे द्वारा यातना सहते हुए खुद देखा है। वह कहते हैं- “बात यह थी मैंने स्वयं गोरे के खेतों में मजदूरी की है इसलिए अपने पूर्वजों का ताप मेरा भी ताप है।”¹⁶

हिंदी के प्रवासी साहित्य में मजदूरों की व्यथा कथा साहित्य के सभी विधा में मिलती है हिंदी में इसका आरंभ प्रेमचंद की कहानी यह मेरी मातृभूमि और शुद्ध कहानियों में से माना जाता है गिरिराज किशोर की पहले गिरमिटिया उपन्यास महात्मा गांधी के गिरमिटिया मजदूर के लिए संघर्ष का चित्रण है महात्मा गांधी दक्षिण अफ्रीका में रोजी-रोटी की तलाश में गए थे और बैरिस्टर भी थे और कुली भी थे उन्होंने गिरमिटिया मजदूरों के साथ 5 साल तक उनकी मुक्ति के लिए संघर्ष किया भारतीय प्रवासियों के अधिकारों की लड़ाई महात्मा गांधी ने दक्षिण अफ्रीका से आरंभ किया।

मॉरीशस में भारत से बहुत सारे प्रवासी लाए गए थे जिनकी वर्तमान में तीसरी चौथी पीढ़ी की संतानें अपनी लेखनी के माध्यम से अपने जीवन में भोगे गए कष्ट पूर्ण जीवन को साहित्य में प्रस्तुत कर रहे हैं। उनकी स्वानुभूति अपने साहित्य में उनके कष्टदायक जीवन का दस्तावेज प्रस्तुत करती है। अभिमन्यु अनंत का पल्लव पसीना उपन्यास भारत से मॉरीशस में लाए गए भारतीय मजदूरों की कहानी है। फ्रांसीसी और ब्रिटिश सरकार ने अपने उपनिवेशवादी नीति के तहत इन मजदूरों को मॉरीशस लाए थे। भारत के भोले-भाले मजदूर अपनी सामान्य जरूरतों को पूरा करने के लिए इनके भ्रम, अफवाह में पड़कर अपने परिवार के साथ मॉरीशस पहुंच गए। उनको नहीं पता था कि वहां उनको गुलामों की जिंदगी जीनी पड़ेगी वहां गन्ने की खेती करते हुए फ्रांसीसी सरकार और ब्रिटिश सरकार दोनों के अत्याचारों का सामना करना पड़ेगा यह मजदूर अपने शोषण के विरुद्ध अपने अधिकार के लिए संघर्ष नहीं कर सकती थे। आवाज उठाने वालों को कड़ी यातना दी जाती थी।

रामदेव धुरंधर मॉरीशस के प्रसिद्ध साहित्यकार हैं। उन्होंने भी सभी विधाओं में साहित्य की रचना की उनके साहित्य में प्रवासी मजदूरों का दर्द एवं संघर्ष स्वता दिखाई पड़ता है। उनकी प्रवासी मजदूरों पर आधारित उपन्यास पथरीला सोना “भारतीय मजदूरों का संघर्ष और उनकी संतानों की स्थिति का चित्रण है। इसे मजदूरों के मॉरीशस ले जाने के बाद से उनकी संतानों का संघर्ष जो वर्तमान तक के परिस्थिति का चित्रण है। प्रवासियों का दर्द बंगाल के प्रसिद्ध कवि रविंद्र नाथ टैगोर के साहित्य में भी नजर आता है लिखते हैं-एक वट वृक्ष को जानने के लिए केवल उस मिट्टी को ही जाना काफी नहीं है जिससे यह पनपता है बल्कि उसकी दूरस्थ अधिभूमी भूमि में इसकी बढ़ती विशालता को जाना भी जरूरी है। तभी उसकी वास्तविक जिजीविषा को समझ सकते हैं। वटवृक्ष की शीतल छाया भी अपनी मातृभूमि से बहुत आगे तक जाती है..... भरत परदेशों में भी जी सकता है और बढ़ सकता है..... राजनीति के भारत नहीं, बल्कि आदर्श भारत।

लोग विश्व के किसी भी क्षेत्र में चले जाएं वे अपनी संस्कृति परंपरा उनके साथ साथ जाती है। भारत के मजदूर जहां भी प्रवासी बन कर रहे वहां अपनी संस्कृति को सुरक्षित रखा। मॉरीशस के कटीले धरती को सोना उगये जाने लायक बनाने वाले मजदूरों ने भी सारे कष्ट सहते हुए अपने भारतीय संस्कृति को बचाए रखा। जब भारतीय मजदूरों को मॉरीशस ले जाया गया तब मजदूर अपने साथ रामायण, पुराण, रामचरितमानस का गुटका अपने साथ ले गए। उन्हें जब ईश्वर की वंदना करना होता वह अवकाश मिलने पर पहाड़ियों पर एकत्रित होते एवं वहां एक दूसरे के दुख-दर्द को बांटते हुए ईश्वर की वंदना करते थे। जिससे उन्हें दुख तकलीफ बर्दाश्त करने की हिम्मत मिलती थी। साथ साथ मिलकर रहने से मनोबल भी बढ़ता रहता था। अपने विपरीत परिस्थिति के बीच संघर्ष करने के लिए हिम्मत मिलती थी। फ्रांसीसी भारतीयों के संस्कृति, पूजा-पाठ को देखकर हंसी उड़ाते थे। हिंदू धर्म को है रिश्ते से देखते हैं। उन्हें समझाते थे, इसाई धर्म श्रेष्ठ है। धर्म परिवर्तन करके इसाई बन जाओ तुम्हें बहुत सारी सुविधाएं मिलेंगी साथ ही तुम्हें औरों की तरह कष्ट नहीं भोगना पड़ेगा। खेतों में काम करने वाले मजदूरों के बहू बेटियों पर गौरव की बुरी नजर बनी रहती थी उन्हें अकेले पाने पर उनके साथ में अमान्य व्यवहार करते थे उसके डर से मजदूर अपने वह बेटियों को घर पर अकेला छोड़कर नहीं जाते थे। मजदूरों को प्रलोभन दिया जाता था अपनी बीवी को हमारे घर में काम करने के लिए दो उसे धूप, बरसात से में कष्ट नहीं करना पड़ेगा साथी तुम्हें भी खेत में काम नहीं करना पड़ेगा। कहीं अच्छी जगह नौकरी दिलवा देंगे। मजदूर उनकी नयत को समझते थे इसलिए उनके खेत में उनकी बात में नहीं आते थे। वह कहीं भी काम करें लौटकर अपने ही लोगों के बीच रहना है। अपनों से अलग होकर उनका जीवन और भी कठिन हो जाएगा इसलिए वे उनके मुंह पर जवाब दे देते हमें खेतों पर काम करना आता है हम खेत में ही काम करेंगे।

साहित्य समाज के अच्छे बुरे से भी पक्ष को रखने में समर्थ होता है इसलिए प्रवासी हिंदी साहित्यकारों ने उनके साथ होने वाले अत्याचार प्रताड़ना बेबसी का जीवन चित्रण क्या है। “पथरीला सोना” उपन्यास में एक अंग्रेज पात्र कहता है-“मैं पूरे मॉरीशस में गरीबों को दास जैसे बंधनों में देख रहा हूं। दास प्रथा का तो उन्मूलन कब का हो गया लेकिन यहां लगता है कि मेरे अपने गोरे को इसे जिंदा रखने का शौक है। हो सकता है। दास शब्द यहां इसी अर्थ में बैठे क्योंकि लोगों को थोड़ी बहुत तो छूट है।”¹⁷ फ्रांसीसी गोरे मजदूरों पर हमेशा शोषण और अत्याचार करते रहते। उन्हें दबाव बनाए रखें ताकि उनमें कोई आवाज ना उठा सके। चारों तरफ फ्रांसीसी गोरे का भय बना रहता। फ्रांसीसी मानेस अपने बेटे आधा को समझाते हुए कहता है-“यह हमारी बेशुमार जमीन है जिस पर हम मनचाहा राज्य कर सकते हैं हम भारत से दूर मजदूर लाते हैं जिनके बारे में हम जान रहे होते हैं वह हमारे दास होते हैं बेटे मेरे बाद तुम ही संपदा के मालिक बनने वाले हो याद रखना दासों को पांवों में दबाकर ही तुम यहां राजा बन सकते हो इनके मन और शरीर पर तुम्हारे आतंक का शासन चलाते रहना चाहिए।”¹⁸ मजदूरों का बहुत शोषण किया जाता था। फ्रांसीसियों की यातना इतनी भयानक होती थी जिससे मजदूरों की आत्मा कांप उठती थी-“ईख की कटनी शुरू होने वाली थी मजदूर ईख काटकर कारखाने पहुंचाने में छः महीने व्यतीत करते। बेल भारी-भरकम गाड़ियों में जूते होते और मजदूरों पर यात्रा की सलील लगी होती यदि मजदूर ईख काटकर गाड़ी में लादने के लिए कमजोर हो तो उन्हें अपने बच्चों को साथ लिए चलना होगा या गाड़ीवान समान विहीन हो तो अपनी औरत को साथ ले जाएं कटनी पूरी होने पर साहब की कसौटी पर ठीक आई तो एक-दो रुपए अधिक मिलेंगे। अन्यथा अमावस की रात अपना इंतजार कर रही होगी यातना इतनी मारक होनी कि अगले वर्ष भूल से भी मजदूरी में कमजोर प्रमाणित होने की भूलना करते।”¹⁹ मजदूरों को सजा

देने के लिए यातना शिविर बनाए जाते थे इन यातना शिविर को चलाने वाले फ्रांसीसी अत्यंत क्रूर होते थे इन यातना शिविर में मजदूरों को रखकर इतनी यातना दी जाती थी कि वह पागल तक हो जाते थे विश्व में गुलाम प्रथा का उन्मूलन बहुत पहले हो चुका किंतु यह मजदूरों के साथ गुलाम जैसे बर्ताव करते थे मजदूरों को बंदी बनाकर कारागार में डाल दिया जाता था पांव में बेड़ियां डाल दी जाती थी जिन गाड़ियों को पशु किस दे उन गाड़ियों को मजदूरों द्वारा खिंचवाई जाती थी। गुरु के अत्याचार से मजदूर भयभीत रहते थे उनके साथ हर दिन नए-नए तरीके से अत्याचार करते थे उनके अत्याचार के भयावह दृश्य को मजदूर वर्षों तक नहीं भूल पाते 100 वर्षीय भारतीय प्रवासी मजदूर शेती गुरु के अत्याचार की कहानी सुनाती है-“दिलों नामक फ्रांसीसी गोरे को भारतीय मजदूर चिन्ह को छाती का दलन करने का शौक चढ़ा था दिलों अपने घोड़े पर बैठकर चीना को जानवर से हटकर आगे बढ़ाएं ले जा रहा था गोरे दिलों ने दलन को तब पूरा समझा था जब जिन्ना के प्राण पूरे निकल गए थे टेलर ने मृत जिन्ना के शरीर पर घोड़ा चला कर उस पार किया था और चला गया था। अब जानवर वृत्त जिन्ना का भक्षण करे या चार कंधों पर उठाकर उसे श्मशान घाट ले जाए मारने वाले गोरे सिन्हा के लिए दोनों स्थितियां एक जैसी थी।”¹⁸

गिरमिटिया मजदूरों को भाषाई समस्या का सामना करना पड़ता था। मजदूर अपनी भाषा समझते थे एवं वहां की भाषा क्रियोन में ही बात करते थे। फ्रांसिसियों से फ्रेंच में बात करना पड़ता था। अतः वे अपनी समस्याओं को उनके सामने नहीं रख पाते थे। जिसकी वजह से उन्हें दबाए रखा जाता था। उनकी समस्याओं को जान कर भी अंजान बने रहते थे। मजदूरों को अपने पाने के अधिकार को मांगने में भी समस्या होती थी। ऐसे ही हर तरह की यातनाएं गिरमिटिया मजदूरों को झेलनी पड़ती थी। यह मजदूर मॉरीशस के हो या फिजी सूरीनाम त्रिनिडाड सबकी अत्याचार की कहानी एक ही होती थी भले ही मजदूरों का क्षेत्र अलग हो किंतु उन पर शोषण करने वाले फ्रांसीसी गोरे ही होते थे उनके कार्यों को अत्याचार करने के लिए खुली छूट दी जाती थी जो उनके अत्याचार के विरुद्ध आवाज उठाता उसे 10 15 वर्षों के लिए जेल में डाल दिया जाता था जब तक उसकी शारीरिक शक्ति जवाब ना दे दे तब तक उसे षड्यंत्र के तहत कैद में रखा जाता था जैसे कमल को जेल में डाल दिया गया था।

संदर्भ सूची:-

1. प्रवासी भारतीयों में हिंदी की कहानी, सुरेंद्र गंभीर पृष्ठ. 61, प्रकाशक भारतीय ज्ञानपीठ, संस्करण 2, विश्व हिंदी पत्रिका 2010, संपादक गंगाधर सिंह सुखलाल पृष्ठ-183-2017
2. रामदेव धुरंधर कृत पथरीला सोना में भारतीय मजदूरों और उनके संतानों के यथार्थ चित्रण, संपादक अमित कुमार गुप्ता, बिना चिक बड़ाईक, (सात खण्डीय 'पथरीला सोना' रामदेव धुरंधर पृष्ठ -17)
3. हंस, संपादकीय, मई 2007
4. रामदेव धुरंधर कृत पथरीला सोना: में भारतीय मजदूरों और उनके संतानों के यथार्थ चित्रण, संपादक अमित कुमार गुप्ता, बिना चिक बड़ाईक, पृष्ठ-18
5. history of Indians in mauritues, P & 9
6. पथरीला सोना, रामदेव धुरंधर, प्रथम खंड पृष्ठ संख्या 51
7. पथरीला सोना, रामदेव धुरंधर, प्रथम खण्ड पृष्ठ संख्या-238
8. पथरीला सोना, चतुर्थ खण्ड, पृष्ठ संख्या-17

DNA CLEAVAGE AND BIOLOGICAL STUDIES OF LIGANDS AND ITS METAL (II) COMPLEXES

*Mallikarjun Kote

Department of Chemistry, B. V. Bhoomaraddi College of Arts, Science and Commerce Bidar-Karnataka

Email: kotemallu.2011@rediffmail.com

INTRODUCTION

Adipic hydrazides are very important and wide applications of nitrogen containing heterocyclic compounds, possessing broad spectrum of biological and pharmacological activities such as hypotensive¹, anticancer, anti-HIV, anti-inflammatory², analgesic, antiviral, antitubercular, antimicrobial, anti-bacterial, antipyretic, antimitotic, anticonvulsant³, anticoagulant, anti-fibrillatory, cardiac stimulant and diuretic.⁴ The quinoline have been tested successfully against cancer and HIV virus.⁵ Their synthetic analogues possess antimalarial, hypolipidemic and antiproliferative activities⁶. The coordination chemistry of adipic hydrazide ligands has received much attention because of its biological implications. 2-amino-5-iodo benzoic acid hydrazide derivatives exhibit very potent antifungal and antibacterial activities.⁷ These 2-amino-5-iodo benzoic acid derivatives are covered the area of biological interest of this compounds have extended recently to various microbial activities such as analgesic, diuretic, anti-inflammatory, anthelmintic, antipruritic activities⁸ and this class of compound showed in vitro selective anti-helicobacter pylori activity.

In view of these factors the metal complexes of the ligand $L^4 = (N^1E, N^6E)-N^1, N^6$ -bis ((2-hydroxyquinolin-3-yl)methylene)adipohydrazide, $L^5 = (N^1E, N^6E)-N^1, N^6$ -bis ((6-bromo-2-hydroxyquinolin-3-yl)methylene) adipohydrazide, $L^6 = (N^1E, N^6E)-N^1, N^6$ -bis ((2-hydroxy 6-methylquinolin-3-yl)methylene)adipohydrazide.

EXPERIMENTAL

a) Reagents

Dimethyl formamide (DMF) was distilled before use and peptone, pancreatic digest of casein, yeast extract, beef extract, dextrose and agar were used directly.

METHODS OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY

The antibacterial activity of purified ligands and complexes have been evaluated for their in vitro growth inhibitory activity against the Gram-positive bacteria, *S. aureus* and another Gram-negative bacteria, *E. coli* using cup-plate methods⁹.

Methods: Cup-plate method using nutrient agar

Organism: *Escherichia Coli* (Gram-negative bacteria)

Staphylococcus Aureus (Gram-positive bacteria).

a) The following materials were used

- i. Nutrient agar 20-25 ml
- ii. Sterilized petri dishes

PRINCIPAL
B.V.Bhoomaraddi College
of Arts, Science & Commerce
BIDAR-585 403.

- iii. Bacterial cultures
- iv. Sterilized cork borer of 8 mm diameter
- v. Sterilized micro tips (1-200 μ l)
- vi. Micro-pipette (1-200 μ l)
- vii. Sterile test tubes containing solutions of compounds in the desired concentration.

b) Test organisms

The test organisms were selected from both Gram-positive and Gram-negative organisms to test the antibacterial activity. These organisms were cultured on agar slants and incubated for 24 hrs at 37 °C. From these slants a suspension was made using sterile saline solution (saline solution was prepared by dissolving 0.9 g of sodium chloride in 100 ml distilled water and then sterilized).

c) Preparation of media

The nutrient agar prepared by dissolving bacteriological peptone (1 g/l), beef extract (5 g/l), sodium chloride (5 g/l) in distilled water and the pH of the solution was adjusted to 7.0 by sodium hydroxide (1M) or hydrochloric acid (1M). This solution was filtered and agar (20 g/l) was added. Then sterilized for 15 minutes at 15 lbs pressure.

d) Preparation of subculture

The organisms used in the present study were obtained from the laboratory stock, two day before testing; the organisms were sub cultured in the sterilized nutrient broth. After incubating the same for 24 hrs, the growth was used as inoculums for the test.

e) Sterilization of media and glass wares

Nutrient agar and nutrient broth were sterilized in a conical flask of suitable capacity by autoclaving the same at 15 lbs/ kg pressure for 15 min. The cork borer and glass wares i.e., Petri dishes, test tubes and micro tips etc., were sterilized by employing autoclave at 15 lbs/ kg pressure for 15 min.

f) Preparation of test solution

It was prepared by dissolving 5 mg of either ligand or metal complexes in 5 ml of dimethyl formamide to give a test concentration 1000 μ g/ml.

g) Method of testing

About 15-20 ml of molten nutrient agar was poured into each of the sterilized petri dishes of 3.5 inches diameter. The organisms from the cultured broths were inoculated on to the respectively plates. With the help of sterile cork borer two cups of each with 7 mm diameter were punched and scooped out of the set agar (two cups were numbered for the particular test compound). Each set of the plates were inoculated with the suspension of particular organisms by spread plate technique¹⁰.

The cups of inoculated plate were then filled with 0.1 ml of the test solution, the plates were allowed to stay in them the plates were incubated at 37 °C for 24 hrs. The zone of inhibition developed if any, was then measured for the particular compound with particular organisms¹¹.

The standard drug streptomycin (100 µl) and the solvent used were also tested independently for their biological activity under the same conditions. The antibacterial results of the ligands and their complexes are tabulated in the tables 6.1, 6.2 and 6.3.

METHODS OF ANTIFUNGAL ACTIVITY

The antifungal activities of the ligands and their metal complexes were tested against *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavous*.

Method: Cup-plate method using potato dextrose nutrient agar

Organism: *Aspergillus niger* (*A. niger*)

Aspergillus flavous. (*A. flavous*)

a) Materials and methods

The following materials were used

- i. Potato dextrose agar
- ii. Sterilized petri dishes and syringes of 0.1 ml capacity
- iii. Fungal culture
- iv. Sterilized test tubes containing solutions of the compounds at known concentration

b) Preparation of fungal medium

The media used for antifungal activity was the potato-dextrose agar. It was prepared as follows, potato slices (120 g) were dissolved in 100 ml distilled water by steaming for 30 min. The solution was filtered while hot and the volume was made up to 400 ml. To this solution, dextrose (4 g) and agar (8 g) were added and dissolved by steaming for 30 min. So formed potato-dextrose agar (PDA) media was poured into two separate conical flask and were sterilized, poured into test tubes, kept in slant position and on solidification were inoculated with above fungus using sterile metal inoculation needle¹²⁻¹⁵.

c) Preparation of subcultures

The organisms used in the present study were obtained from the laboratory stock four days before testing, the organisms were sub cultured in the sterile Potato-dextrose broth. After incubating the same for 3 days, the growth thus obtained was used as inoculums for the test¹⁵⁻²⁰.

d) Sterilization of media and glass wares

Potato-dextrose agar was sterilized in conical flask of suitable capacity by autoclaving the same at 15 lbs/kg pressure for 15 min. The cork borer, glass wares, Petri dishes, test tubes and pipettes were sterilized by employing autoclave at 15 lbs/kg pressure for 15 min.

e) Preparation of test solution

It was prepared by dissolving 5 mg of the compound in 5 ml of DMF to give the concentration 1000 µg/ml. This solution (0.1 ml) was used for testing.

f) Method of testing

About 15-20 ml of molten sterilized potato dextrose agar was poured into each of the sterilized Petri dish, inoculated with respective organisms by spread plate technique and with the help of sterile cork borer; two cups of each 7 mm diameter were punched and scooped out from the set PDA medium²⁰⁻²⁶.

The wells of inoculated plates were then filled with 0.1 ml of the test solution. Further the plates were incubated at 28 °C (room temperature) for 48 hrs. The zone of inhibition developed if any was then measured for the particular compound and particular organisms²⁷⁻³⁰. The standard drug chlotrimazole and the solvent used were also independently tested data for their activity under the same conditions. The antifungal results of the ligands and their complexes are tabulated in the tables.

All the synthesized ligands L^4 , L^5 , L^6 and their metal complexes such as Cu(II), Co(II), Ni(II), Mn(II), Fe(III), Zn(II), Cd(II) and Hg(II) complexes were tested for their antibacterial activity against the *Escherichia Coli* and *Staphylococcus Aureus*, where as the antifungal activity against *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus*. The results of the antimicrobial studies have been presented in tables.

Table1. Antimicrobial activity of the ligand (L^4 = HMOHAD) and its metal (II) complexes.

Sl. No.	Compound	Antibacterial Activity Zone of inhibition (in mm)		Antifungal Activity Zone of inhibition (in mm)	
		<i>E.Coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.flavus</i>
1.	[C ₂₆ H ₂₄ N ₆ O ₄]	09	08	08	10
2.	[Cu(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	10	11	15	12
3.	[Co(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	14	13	14	13
4.	[Ni(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	12	15	17	15
5.	[Mn(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	15	13	20	19
6.	[Cd(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	20	19	16	17
7.	[Hg(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	16	15	18	16
8.	[Zn(C ₂₆ H ₂₂ N ₆ O ₄)]	13	14	19	18
9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

Table 2. Antimicrobial activity of the ligand (L^5 = HMBRAD) and its metal (II) complexes

Sl. No.	Compound	Antibacterial Activity Zone of inhibition (in mm)		Antifungal Activity Zone of inhibition (in mm)	
		<i>E.Coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>A.niger</i>	<i>A.flavus</i>
1.	[C ₂₆ H ₂₂ Br ₂ N ₆ O ₄]	08	09	09	10
2.	[Cu(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)	10	12	15	13
3.	[Co(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	15	114	15	14
4.	[Ni(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	13	14	17	16
5.	[Mn(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	13	19	20
6.	[Cd(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	12	14	17	15
7.	[Hg(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	14	18	16
8.	[Zn(C ₂₆ H ₂₀ Br ₂ N ₆ O ₄)]	16	18	18	19
9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

Table 3. Antimicrobial activity of the ligand (L^6 = HMCHAD) and its metal (II) complexes.

Sl. No.	Compound	Antibacterial activity zone of inhibition (in mm)		Antifungal activity zone of inhibition (in mm)	
		<i>E. Coli</i>	<i>S. aureus</i>	<i>A. niger</i>	<i>A. flavus</i>
1.	[C ₂₈ H ₂₈ N ₆ O ₄]	09	08	08	10
2.	[Cu(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	10	11	15	12
3.	[Co(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	14	13	14	13
4.	[Ni(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	12	15	17	15
5.	[Mn(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	15	13	20	19
6.	[Zn(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	11	13	16	17
7.	[Cd(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	16	15	18	16
8.	[Hg(C ₂₈ H ₂₆ N ₆ O ₄)]	15	18	19	18
9.	Streptomycin	24	23	--	--
10.	Chlotrimazole	--	--	25	26
11.	DMF (Control)	0	0	0	0
12.	Bore size	08	08	08	08

RESULTS AND DISCUSSION

a) Antibacterial and Antifungal activity of ligand (L^1 = HMOHAD).

The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table I). The ligand and its Cu (II), Hg (II), Ni (II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10-13 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II), Co(II), Cd(II) shows active and moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17 mm and 18 - 20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table I). The ligand and its Co(II) and Hg(II) complexes shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II) and Cd(II), shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug chlotrimazole.

b) Antibacterial and antifungal activity of ligand ($L^2 = \text{HMBRAD}$)

The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table II). The ligand and its Cu (II), Zn (II), Ni(II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10 - 14 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II), Co(II), Cd(II) shows moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17. The Hg(II) is a good activity with zone of inhibition 18-20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table II). The ligand and its Co(II) complex shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug clotrimazole.

c) Antibacterial and antifungal activity of ligand ($L^3 = \text{HMCHAD}$)

The antibacterial activity results revealed that the ligand and its complexes shown weak to good activity (Table III). The ligand and its Cu(II), Zn(II) and Ni(II) complexes shows weakly active with the zone of inhibition 10 - 13 mm against the both organisms when compared to the standard drug streptomycin. The Mn(II), Co(II) and Cd(II) complexes shows moderate activity as compared to its ligand with zone of inhibition 15 - 17. The Hg(II) complex is a good activity with zone of inhibition 18 - 20 when compared to the standard drug streptomycin.

The antifungal activity, results revealed that the ligand and its Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), and Mn(II) complexes have exhibited weak to good activity (Table III). The ligand and its Co(II) complexes shows weak activity with zone of inhibition, the Cu(II), Ni(II), Mn(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II) shows moderate activity as compared to its ligand with the zone of inhibition 15 - 17mm, to good activity with the zone of inhibition of 18 - 20mm when compared to the standard drug clotrimazole.

DNA CLEAVAGE STUDIES

The DNA cleavage activity of Schiff's base, and their Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), Mn(II) and Fe(III) complexes were studied by agarose gel electrophoresis method. The gel after electrophoresis clearly revealed that, all the metal complexes have acted on DNA and shows the complete cleavage Mn(II) and Mn(II) appears to bind DNA, due to which the DNA band has significantly shifted its position. It also has shown disrupt band, may be because of partial cleavage. So, Mn(II) analysis is inconclusive. As there was molecular weight difference between the control and the treated DNA samples. This shows that, the control DNA alone does not show any apparent cleavage where as Schiff's base, $L^1 = \text{HMOHAD}$ and their complexes shown. The results indicated the important role of metal in these isolated DNA cleavage reactions. However, the nature of reactive intermediates involved in the DNA cleavage by the complexes has not been clear. As the compounds were observed to cleave the DNA, it can be concluded that the compounds inhibits the growth of the pathogenic organism by cleaving the genome.

Gel electrophoresis pictures of Schiff's base ligands and their Cu(II), Co(II), Ni(II), Zn(II), Cd(II), Hg(II), Mn(II) and Fe(III) complexes. Photograph showing the effects of transition metal complexes on DNA of Calf-thymus. Lane M (DNA marker), Lane C (Untreated DNA).

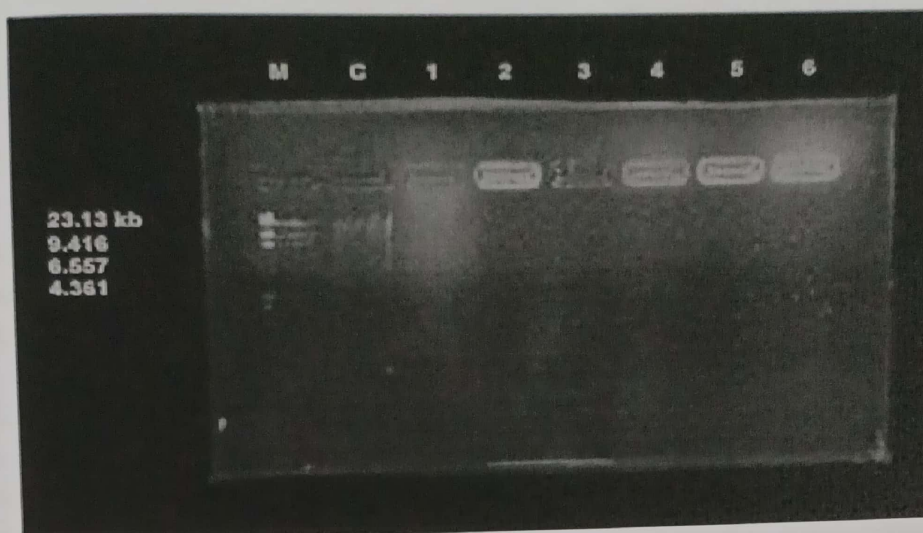


Figure-1. Lane 1 (ligand, L^4), Lane 2 (L^4 Cu(II)), Lane 3 (L^5), Lane 4 (L^5 Co(II)), Lane 5 (L^6), Lane 6 (L^6 Mn(II)).

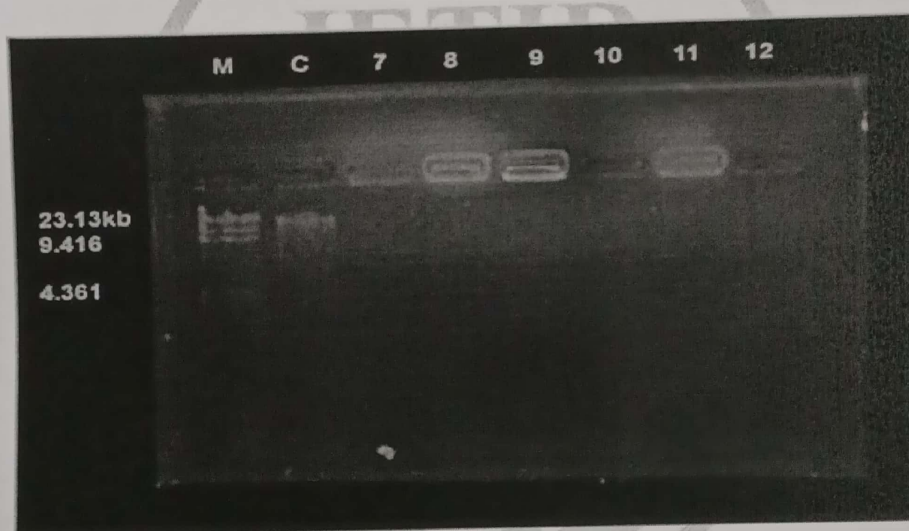


Figure-2. Lane 7 (L^4), Lane 8 (L^4 Ni(II)), Lane 9 (L^5 Cd(II)), Lane 10 (L^5 Zn(II)), Lane 11 (L^6 Hg(II)), Lane 12 (L^6 Fe(III)).

CONCLUSION

The Schiff's base ligands L^4 , L^5 and L^6 behaved as a hexadentate ligand and their complexes are isolated in solid state possess 1:1 (M: L) stoichiometry and these are all non-electrolytic behavior of the complexes. The DNA cleavage studies of ligands and its metal complexes that reveals that the results indicated the important role of metal in these isolated DNA cleavage reactions. However, the nature of reactive intermediates involved in the DNA cleavage by the complexes has not been clear. As the compounds were observed to cleave the DNA, it can be concluded that the compounds inhibits the growth of the pathogenic organism by cleaving the genome.

REFERENCES.

1. Siddappa K, Shikkargol R K and Angadi S D; *Proc Indian Natn Sci. Acad* 75(2), (2009) 73.
2. D. B. Clayson, *Brit. J. Cancer.*, 7, 460, 1953.
3. J. Vijaynathappa and S. Bhojraj, *J. Health Sci.*, 54, 524, (2008)

4. M. Debi, *Ind. Chem. Soc.*, **66**, 418, 1989.
5. D. Vachala and H. Unnissa, *Ind. J. Hetero. Chem.*, **17**, 347, (2008).
6. Siddappa K, Tukaram Reddy, Chandrakant Reddy P, Mallikarjun M and Mallikarjun K; *Mat.Sci. Res. India.*, **5**(1), (2008) 131.
7. A. Simmons; 'Practical Medical Microbiology' 11, 4th Edn Churchill Livingstone Edinberg, **163**, 1996.
8. P. G. Rangappa, K. G. Somashekharappa, *J. Inorganic Biochem.*, **55**, 13, 1994.
9. S. K. Sengupta, O. P. Pandey, B. K. Srivastava, V. K. Sharma, *Trans Met Chem.*, **23**(4), 349, 1998.
10. A. Bolasco, D. Secci, P. Chimenti, S. Carradori, A. Granese, D. Rivanera, M. M. Scaltrito, I. Brenciaglia, *Eur. J. Med. Chem.*, **14**, 208, 2006.
11. K. Siddappa, Tukaram Reddy, M. Mallikarjun, C. V. Reddy, *E-J. Chem.*, **5**, 155, 2008.
12. A. R. Saunadane, K. Rudresh, N. D. Satyanarayana, S. P. Hiremath, *Indian J. Pharm. Sci.*, **60**, 379, 1998.
13. R. Prabhakaran, A. Geetha, M. Thilagavathi, R. Karvembu, V. Krishnan, H. Bertagnolli, K. Natarajan., *J. Inorg. Biochem.*, **98**, 2131, 2004.
14. R. Ramesh, M. Sivagamasundari, *Synth. React. Inorg. Met.Org. Chem.*, **33**, 899, 2003.
15. R. Ramesh, S. Maheshwaran, *J. Inorg. Biochem.*, **96**, 457, 2003.
16. S. H. Rekha, B.R. Patil, D.S. Badiger, R.S. Vadavi, K.B. Gudasi, *Der. Pharma. Chemica*, **2**(2), 116, 2010.
17. S. Joshi, V. Pawar, V. Uma, *Res. J. Pharm. Biol. and Chem. Sci.*, **2**(1), 61, 2011.
18. S. K. Sahu, Md. Afzal Azam, B. M. Banerjee, S. Acharry, C. C. Behera, *J. Braz. Chem. Soc.*, **19**(5), 263, 2008.
19. Siddappa K, Tukaram Reddy, Mallikarjun M and Reddy C V; *E-J. Chem.* **5**(1), (2008) 155.
20. R. T. Vashi, C. D. Shelat, *Int. J. Chem. Res.*, **1**(2), 1114, 2010.
21. R. T. Vashi, S. B. Patel, H. K. Kadiya, *International J. Chem. Tech. Res.*, **2**(2), 1106, 2010.
22. S. Joshi, V. Pawar, V. Uma, *Res. J. Pharm. Biol. Chem. Sci.*, **2**(1), 2011.
23. Siddappa K, Tukaram Reddy, Chandrakant Reddy P, Mallikarjun M, Mahesh Tambe and Mallikarjun K; *Intr. J. of Pure and Appl. Chem.*, **3**(2), (2008) 87.
24. K. N. Sarmah, K. B. Kurmi, V. Patel, *Arch. Appl. Sci. Res.*, **4**(2), 805, 2012.
25. K. S. Prasad, L. S. Kumar, H. D. Revanasiddappa, B. Vijay, B. Jayalakshmi, *Chem. Sci. J.*, **28**, 68, 2011.
26. S. Belaid, A. Landreau, S. Djebbar, O. Benali-Baitich, G. Bouet, J. P. Bouchara, *J. Inorg. Biochem.*, **102**, 63, 2008.
27. Siddappa K, Tukaram Reddy, Mallikarjun M and Reddy C V; *E-J. Chem.* **5**(1), (2008) 155.
28. M. K. Shivananda, M. Shet Prakash, *J. Chem. Pharm. Res.*, **3**(5), 61, 2011.
29. Siddappa K, Mallikarjun K, Tukaram Reddy, Chandrakant Reddy P, Mallikarjun M. and Mahesh Tambe; *E-J. Chem.* **6**(3), (2009) 615.
30. N. Chauhan, K. Vyas, K. Nimavat, K. Joshi., *J. Chem. Pharm. Res.*, **37**, 1106, 2012.