International Journal of Applied and Universal Research **E- ISSN No: 2395-0269**
Volume IV, Issue VI, December 2017 Available online at: www.ijaur.com

पातालकोट जिला छिंदवाडा मध्यप्रदेश जैव विविधता विरासत एवं संरक्षण

डॉ. ओमकार बाविसटाले
वनस्पति विभाग, डॉ. हरीसिंह गौर केन्द्रीय विश्वविद्यालय, सागर

सारांश – पातालकोट जिला छिंदवाडा मध्यप्रदेश जैव विविधता वानिकी संपदा से संपन्न क्षेत्र हैं। यहॉ कई प्रकार के मूल्यवान, वनस्पतियॉ एवं औषधी जैसे भुरभुरी, तेलियाकंद, कालीहल्दी, तेजराज, कालाचित्रक, लालचित्रक, सफेदचित्रक, गरूडवृक्ष, जयमंगल, डोसेरा, दहीमन, वटपत्री, भोजराज, मैदालकडी, हत्था जोडी, वनसिंगाडा, केवकंद, छोटागोखरू, चिरायता, जटाशंकरी, जगंलीकेला, पिलापलास, सफेदपलास, वनलहसुल, सफेद मुसली, सोमवली, केवटी, कलीहारी, लालप्याज, सोमराज, मंयुर शिखा, लक्ष्मण कंद वन अदरक, सतावर, अश्वगंधा, रामदतुन, सुदर्शन कंद, बडी छुईमुई, वन मक्का, अंतमुल, कालीभृगराज पाई जाती हैं। पातालकोट में तीन ग्राम पंचायत हर्राकछार, करेयाम रातेड, घटलिंगा तथा इसके अतंर्गत तेरह गांव आते है जो संपुर्ण पातालकोट का भाग बनाते है इन तीनो पंचायत में जैव विविधता प्रबंधन समिती का निर्माण किया जा चुका है। जनसंख्या में 98 प्रतिशत आदिवासी जनसंख्या हैं। आदिवासियों में प्रमुख रूप से भारिया एवं गोंड़ हैं, तथा कुल जनसंख्या 2416 हैं।

मुख्य शब्द – पातालकोट छिंदवाडा मध्यप्रदेश जैव विविधता वानिकी संपदा ।

प्रस्तावना –

पातालकोट दो शब्दों से मिलकर बना है। कोट का अर्थ चट्टानी दीवारें है, जिसे पातालकोट के निवासी कनात् कहते है। पाताल का अर्थ यहॉ के भारिया जन यहॉ के सबसे निचले स्थल अर्थात् दूधी, गायनी नदियों की खाइयों से लगाते है। पातालकोट का नाम सुनते ही मानव मन–मस्तिष्क में कई परिकल्पना उत्पन्न होने लगती है। सर्वप्रथम कोट को भूल कर लोकों का ख्याल आने लगता है। मानव जिज्ञासा वेदों में वर्णित पाताललोक की मानसिक यात्रा कर पातालकोट का यथार्थ परिभ्रमण हेतु मानव मन व्याकुल हो उठता है। पातालकोट भारत भूमि का हृदय स्थल कहलाने वाला मध्यप्रदेश की गोद में बसा एक यथार्थलोक है। पातालकोट प्रकृति की आश्चर्यजनक संरचना है, इसे देखकर लगता है कि आसमान से कोई बड़ा नक्षत्र टूटकर यहॉ के भू–भाग को समेटता हुआ रसातल की ओर ले जा रहा था। जिस कटाव ने यहॉ एक ऐसे कोट का परिनिर्माण किया, जिसमें तीन तरफ से पत्थरों का कोट एवं शेष जगह खाइयों और ऊॅची–नीची पहाड़ियों में परिवर्तित हो गई। इन सबने मिलकर पातालकोट को कटोरेनुमा आकृति प्रदान की है। पातालकोट की चट्टानी दीवारें जिस तरह से इस भू–भाग को घेरे खड़ा है, देखकर लगता है कि यह कनातें न सिर्फ प्राकृतिक सौंदयता को प्रदर्शित कर रहीं है बल्कि क्षेत्र में निवासित समुदाय की सुरक्षा की पक्की पैरवी भी कर रहीं है और कवच बनकर खड़ी हुई है।

पातालकोट जिला छिंदवाडा मुख्यालय से उत्तर–पश्चिम की ओर 62 किमी. दूर तथा तामिया से पूर्व–उत्तर की ओर 23 किमी. पर बिजौरी–हर्रई मार्ग के पार्श्व में उत्तरी अक्षांश 22. 24 से 22.29 डिग्री तथा पूर्वी देशान्तर 78.43 से 78.50 डिग्री के मध्य मे स्थित हैं। संपूर्ण पातालकोट का भौगोलिक क्षेत्रफल 79 वर्ग किमी. हैं। समुद्र की सतह से इसकी औसत ऊॅचाई 3250 से 2750 फुट के बीच हैं। पाताल कोट के समीपवर्ती ग्राम सूखाभंड के निकट तामिया तहसील की सबसे ऊॅची चोटी है, जो समुद्र सतह से 3754 फुट ऊॅची हैं। ऊॅची पहाड़ियों के बीच अनेक मौसमी तथा बारहमासी नदी नाले प्रवाहित हैं, जो इस क्षेत्र की मुख्य नदी दुधी मे आकर मिलते हैं।

अध्ययन विधिः

प्रस्तुत अध्ययन छिन्दवाडा जिले की तामिया तहसील के आदिवासी बाहुल्य क्षेत्र पातालकोट में किया गया है, जिसमें लगभग 85 प्रतिशत लोग भारिया जनजाति के है पातालकोट जिला छिंदवाडा मध्यप्रदेश जैव विविधता विरासत जों हमारे अध्ययन का केन्द्रबिन्दु है। लेखक द्वारा यहा पर अपने शोध कार्य ***''स्टडीस ऑन द फ्लोरा ऑफ सतपुडा हिल्स विथ स्पेशल रिफरेन्स टु डिस्टीक छिन्दवाडा एम.पी.''*** 2008 से 2011 तक किया गया। 2015–2016 में पातालकोट 3 ग्राम पंचायत कारयाम रातेड, हर्राकछार तथा घटलिंगा में जैव विविधता प्रबंधन समिति का निर्माण, जैव विविधता पंजी तथा मध्यप्रदेश जैव विविधता बोर्ड भोपाल की परीयोजना के अंतर्गत जैव विविधता विरासत घोषित करने के लिए दस्तावेजीकरण का कार्य भी किया है।

प्रस्तुत अध्ययन संचार क्रांति और सामाजिक, आर्थिक परिवर्तन पर केन्द्रित है, अतः संचार के साधनों की पहुंच तथा जनजातियों पर इसके प्रभाव को जानने हेतु सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया और एक सामान्य साक्षात्कार संचार माध्यमों की पहुंच एवं उपलब्धता एवं प्रभाव के विषय में तथ्यों का संकलन किया गया है। इसके अतिरिक्त सहभागी अवलोकन तथा समूहवार्ता तकनीक का प्रयोगकर तथ्यों को संग्रहित किया गया है।

पातालकोट में सामाजिक परिवेश :

भारिया जनजाति द्रविड़ समूहों से है जिसका निवास भारत के मध्य क्षेत्रीय राज्यों में रहा हैं । इन्हें भूमिया कहा जाता है। ये

हिन्दु देवी–देवताओं की पूजा करते हैं एवं हिन्दुओं के त्यौहार श्रृद्धा एवं उत्साह पूर्वक मनाते हैं। पातालकोट की भौगोलिक दुर्गमता के कारण यहॉ के लोग अन्य पड़ोस के ग्रामों की अपेक्षा अभी भी एकांकी एवं अलग–अलग रह रहे हैं, किन्तु विकास प्रक्रिया प्रारंभ होने से इनके एकांकी जीवन में हलचल हुई हैं।

पातालकोट में आर्थिक जीवन :
वानिकी संपदा से पातालकोट क्षेत्र संपन्न हैं। भारिया भूमिया जनजाति का आर्थिक जीवन मुख्यतः आदिम कृषि, वनोपज संग्रहण पर आधारित था। वर्तमान में भी कृषि, कृषि मजदूरी, वनोपज संग्रहण इनके जीवन का मुख्य आधार हैं। खेती, पहाड़ियों के ढ़लान वाली भूमि पर करते हैं,अतः ज्वार, मक्का, कोदो, कुटकी, मूंग, उड़द, जगनी, कुल्थी, बोते हैं।उपज बहुत कम होती है। जंगली उपज में वर्षा ऋतु में कंदमूल, भाजी एकत्र कर खाते हैं। पूस माघ से हर्रा, आंवला,फागुन से तेंदु पत्ता, अचार, तेंदु, महुआ, गुल्ली, गोंद, लाख, कोसा, आदि एकत्र कर बेचते हैं। मजदूरी करने शहरों में भी चले जाते हैं। वर्षा ऋतु में अपने उपयोग के लिये मछली पकड़ते हैं।

पातालकोट में धार्मिक जीवन :
इनके प्रमुख देवी–देवता हरदुल लाल, मुठुआ, पनघट, भीमसेन, घुरलापाठ, बाघदानों, जोगनी, खेड़राई, मेढ़ोदेव, चण्डीमाई आदि है। इनके अतिरिक्त हिन्दु देवी–देवता, सूरज, नदी, पहाड़, वृक्ष नाग आदि को भी देव के रूप में पूजा करते हैं। इनके प्रमुख त्यौहार बिदरी, अखाड़ी, जीवती, पंचमी, आठे, तीजा, पोरा, पितर, नोरता, दशहरा, दीवाली होली आदि हैं। त्यौहार में देवी–देवता की पूजा करते है। महिलाएं गीत, नृत्य आदि करते हैं। मूर्गे की बलि भी कभी–कभी देते हैं। भूत–प्रेत, जादू, टोना, मंत्र–तंत्र पर काफी विश्वास करते हैं। मंत्र–तंत्र का जानकार भूमका कहलाता हैं।

पातालकोट में राजनैतिक संगठन :
इनमें परम्परागत जाति पंचायत पाई जाती हैं, जाति पंचायत का प्रमुख "मुखिया" कहलाता है। जाति पंचायत का प्रमुख कार्य अनैतिक संबंध, अर्न्तजातीय वैवाहिक संबंध, वैवाहिक विवाद, तलाक, झगड़े निपटाना, जाति के देवी–देवता की पूजा व्यवस्था करना आदि हैं।

पातालकोट में लोक कलाएं :
इस जनजाति के लोग दीवाली में शैला नृत्य, होली मे रहस नृत्य, पोला में गुन्नुर नृत्य, विवाह मे बिहाव नृत्य करते हैं। महिलाएं पड़की नाचती है। इनके प्रमुख लोकगीत छठी में सूदक गीत, विवाह में विहार गीत, होली में फाग, दीवली में अहिराई गीत, जवारा में सेवा गीत गाते हैं।

पातालकोट में परिवर्तनः
शासकीय विकास कार्यक्रम, शिक्षा, संचार,यातायात बाहय सम्पर्क के कारण धीरे–धीरे इनकी वेशभूषा, खाने–पीने,रहन–सहन में परिवर्तन आ रहा है।

पातालकोट में प्राप्त होने वाली सामग्री एवं सेवायेः
पातालकोट में 3 ग्राम पंचायत कारयाम रातेड, हर्राकछार तथा घटलिंगा है। इन तीनो पंचायतो के अंर्तगत आने वाली कुल 13 गांव है इन तीनो ग्राम पंचायतो में जैव विविधता प्रंबधन समिती का निर्माण किया जा चुका है जिसका वर्णन पुर्व में किया जा चुंका है प्राप्त होने वाली सामग्री तथा उनका उपयोग :

- **तेंदुफलः** तेंदुफल प्रायः ग्रामीण क्षेत्रों में खाया जाता है, तेंदुपत्ता सग्रहण मध्यप्रदेश राज्य लद्यु वनोपज संघ के साथ सपन्न किया जाता है, जिससे क्षेत्र कि ग्रामीण जनता को एक माह ग्रामीणो को आय प्राप्त हो जाती है।
- **चिरोंजीः** चिरोंजी इस क्षेत्र कि प्रमुख वन संपदा है इस क्षेत्र कि चिरोंजी विदेश तक बाजार में जाती है जिससे इस क्षेत्र के लोगों को बहुत अच्छी आय प्राप्त हो जाती है।
- **हर्राः** हर्रा के पौधे इस क्षेत्र में बहुत मात्रा में पाये जाते है तथा यह क्षेत्र इस पौधे का गढ है हर्रा केएवं छिलको से ग्रामीणो को आय प्राप्त होती है।
- **बहेडाः** बहेडा भी इस क्षेत्र कि प्रमुख वनपोज है जिसको यहां जंगलो से एकत्र कर को बेचते है।
- **आंवलाः** आंवला फल उबालकर, केरीया बनाकर स्थानीय बजारों में बिचोलियों को या बाजार में बेंची जाती है । आंवला फल का प्रसंरस्करण कर अन्य उत्पाद बनाने कि इस क्षेत्र में भारी संभवना है ।
- **अर्जुनछालः** नदी के किनारे निचले भागों पर ग्रामीण अर्जुन के पौधो कि छाल निकालकर बिचोलियों को बेचते है।
- **आम फलः** सिजन में पके फलो घरेलु उपयोग के साथ बाजार में बिक्री की जाती है साथ ही कच्चे आम के फलो से घरेलु आचार आमचुर्ण बनाकर शहरो में बेंचते है।
- **बेलः** क्षेत्र में बेल के पेडो की संख्या बहुत अधिक है, फल बाजार एवं बिचोलियों को ग्रामीण बाजार में बेचते है।
- **महुआः** महुआ फुल एवं फलो से प्रायः एक वृक्ष से 2 से 5 हजार रूपये की आमदानी हो जाया करती है, ग्रामीण लोग इसे एकत्र कर स्थानीय मघ बनाते है तथा कुछ लोग इस मंघ को पुरे सत्र असवैधानिक तरीको से बेचते है।

पातालकोट क्षेत्र में पायी जाने वाली जैव विविधता :–

1. **पादपीय जैव विविधताः**

- **बडे वृक्षः** आचार, अर्जुन, आम, आवला, ईमली, कसई, कारी, काला सिरस, कुंभी, कुल्लु, कुसुम, केकड, मुंडी, खेर, चिचवा, चिरोल, जामुन, जयमंगल, झिंगन, तीनसा, तेंदु, दहेप्लास, धामन, धावडा, धोबन, नीम, पलास, पाकर, पाडर, पिपल, बेल, भिर्रा, महुआ, रोहन, लसोडा, सागौन, साज, सालई, सेमन, सोनपाकड, सोनपाडर, हर्रा, हलदु आदि ।
- **छोटे वृक्षः** अमलतास, आमठा, आशठा, ककई, कचनार, कठजामुन, केवलार, गलगल,गिलची, घोंट, जमरासी, डीकामाली, तिलवन, पापडा, बेर, बिलसेना, भिलवा, मैदालकडी, लोखंडी आदि।
- **झाडीः** अकोल, अडुसा, अरंडी, आकोना, करोंदा, जगंली केला, गुडसकरी, निरगुडी, वन कपास, मरोरफली, मोहली, रायमुनिया, सीताफल, हरसिंगार, वनतुलसी, मकोर, रतन जोत आदि।
- **शाकः** आपामार्ग, काली मसुली, गुडसकरी, गोकुरू, गोदरू, चिपटी, चिरोठा, तुलसी, निल, भटकट्इया, भृगराज, मोहली, रायमुनिया, शतावरी, आदि।
- **बेलाएंः** किवंच, केवटी, गुंजा, डोंकरबेल, ढीमरबेल, तुपबेल, नसबेल, दुधबेल, नागबेल, पलासबेल,बेचांदी, कुश, कुसुल, मकोर, मलकागंनी, माहोरबेला, रामदतुन आदि। रामदतुन
- **घासः** कांस, कुश, कुसुल, खस, गुन्हेर, छीर, झानी, दुब, फुटबहारी, फुली, बाहयाडांडा, भुरभुसी, भरवेल, मुंज, मोया, रूसा, सबई आदि ।

- **अन्य वृक्षः** अमरबेल, छिंद, बंधा, बांस, रसना, आदि।

2. **जन्तु विविधताः**

- **मांसाहारीः** तेंदुआ, लकडबग्घा, सियार, लोमडी, जंगली, बिल्ली, नेवला आदि।
- **शाकाहारीः** नीलगाय, खरगोश, जंगली सुअर, साभर, सेही, बंदर, आदि।
- **सर्रीसृपः** सांप, कोवर, चित्ती, मगर, गोह, बिच्छु आदि।
- **पक्षीः** गिंद्ध, बाज, मोर, तोता, धनेश, कबुतर, गौरया, कोयल, मौखा, कौआ, फुडकी, बतख, टीटहरी, बगुला, नीलकंठ, वनमुर्गी, खुसर, उल्लु, कठफोडवा, आदि।

- **आवश्यक किटः** मधु मक्खियां ।

वर्तमान समय में पौधो की स्थितीः

1- विलुप्त (वन क्षेत्र में)

भुरभुरी, तेलियाकंद, कालीहल्दी

2- अत्यंत खतरे में (80 से 90प्रतिशत में कमी)

तेजराज, कालाचित्रक, गरूडवृक्ष, जयमंगल, डोसेरा, दहीमन, वटपत्री, भोजराज, मैदालकडी, लालचित्रक, हत्था जोडी, वनसिंगाडा ।

खतरे में (50 से 80 प्रतिशत में कमी)

केवकंद, छोटागोखरू, चिरायता, सफेद चित्रक, जटाशंकरी, जगंलीकेला, पिलापलास, वनलहसुल, सफेद मुसली, सफेद पलास, सोमवली, केवटी, कलीहारी, लालप्याज, सोमराज, मंयुर शिखा, लक्ष्मण कंद वन अदरक, सतावर, अश्वगंधा, रामदतुन, सुदर्शन कंद, बडी छुईमुई, सफेद मुसली, वन मक्का, अंतमुल, कालीभृगराज

3- कमखतरा सामान्य संवेदनशील (30 से 40 प्रतिशत में कमी)

कछनार, बुडसकरी, तीनसा, आचार, अर्जुन, नकछिकनी, काली मुसली, सिवलिंगी, पुत्रन्जीवा,

4- लगातार कमी (20 से 30 प्रतिशत में कमी)

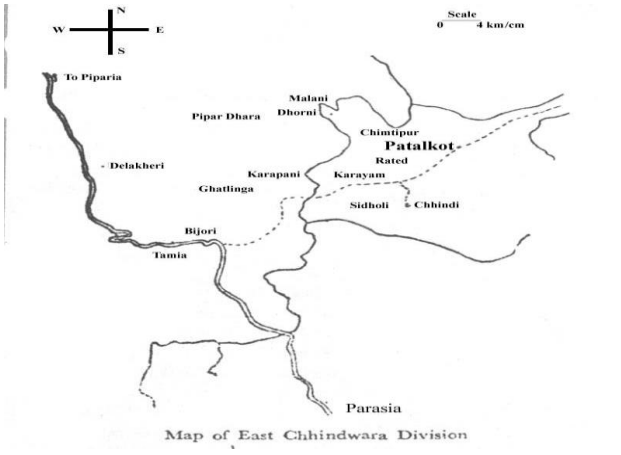
करौंदा, नागरमेथा, बेल, पलास, आवला, महुआ, हरसिंगार, कालासिरस, जगंली तुलसी, सागौन आदि

अवलोकन एवं पाताल कोट क्षेत्र के संरक्षण

पातालकोट क्षेत्र में दसूरे क्षेत्र के व्यक्तियों के लिए वर्ष 2007–2011 के लगभग अध्ययन क्षेत्र के सभी हिस्सों तक पहुंच पाना एक अत्यंत साहस का कार्य था। लेखक द्वारा यहा पर अपने शोध कार्य में पाताल कोट क्षेत्र की सुन्दरता एवं संरक्षण के प्रयास किये जाने चाहिए।

- पातालकोट क्षेत्र में जैव विविधता संरक्षण हेतु उपाय किये जायेंगे। अंतः स्थलीय संरक्षण कार्य हेतु पाताल कोट क्षेत्र के कक्षों में से भी क्षेत्र चयन किया जायेगा।
- पातालकोट क्षेत्र की सुन्दरता को करीब से देखने के लिए पर्यटन को बढ़ावा देने हेतु रोप–वे का निर्माण किया जाना इस क्षेत्र के विकास के लिए एक नया आयाम होगा ।
- पातालकोट क्षेत्र में पाई जाने वाली औषधीयों के संरक्षण हेतु विशेष प्रयास किये जाने चाहिए।
- पाताल कोट क्षेत्र में तीव्र ढलान होने के कारण सीढ़ीदार खेती व मेंढ़ बंधान करना अति आवश्यक है। मेढ़ बंधान कर क्षेत्र में कोदो, कुटकी, धान की खेती को बढावा देना।
- शहद संग्रहण प्रसंस्करण एवं प्रशिक्षण की व्यवस्था करना।
- भारिया जनजाति में स्त्रियों के शिक्षण, स्वास्थ्य, आर्थिक उन्नति के लिए स्वायत्ता सेवी संस्थाओं को भी आगे आना चाहिए।

- भारिया जनजाति की स्त्रियों को शिक्षित करना चाहिए, जिसमें इनका सामाजिक व मानसिक विकास हो सकेगा।
- भारिया जनजाति की स्त्रियों को गृह उद्योग व विभिन्न हस्त कलाओं का प्रशिक्षण देना चाहिए साथ ही साथ इन्हे हस्तशिल्प संबंधी कच्चा माल उपलब्ध कराना चाहिए जिससे हस्तशिल्प आसानी से तैयार कर सके। इसके साथ ही उन्हे बाजार व्यवस्था भी उपलब्ध कराने से उनकी आर्थिक स्थिति में विकास होगा।
- आंवला,हर्रा, अचार के वृक्षों की काफी तदाद् को देखते हुए बाजार की समुचित व्यवस्था करना आवश्यक है तथा समितियों के द्वारा लघु वनोपजो का क्रय–विक्रय एवं भंडारण किया जाना उनके विकास के लिए हितकारी होगा।
- लोक कला एवं सांस्कृतिक विकास को संरक्षित करने के उद्देश्य से लोक कला केन्द्र पाताल कोट क्षेत्र में स्थापित किया जाना उचित होगा।



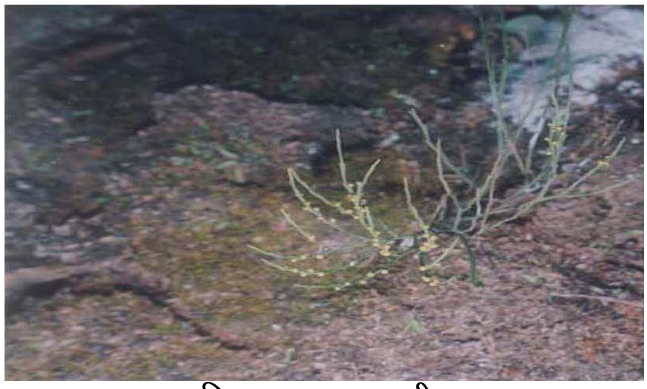
पातालकोट छिंदवाडा, मध्यप्रदेश

पातालकोट के बच्चे सामाजिक परिवेश

पातालकोट की पंचायत

पातालकोट के लोग जडीबुटी बेचते हुए

पातालकोट में उत्सव



विलुप्त पादप भुरभुरी

अत्यंत खतरे में डोसेरा

संदर्भ –

1. Omkar Bawistale (2011) *"Studies on the Flora of Satpura Hills with special references to District Chhindwara M.P."* Thesis submitted to Dr. Hari Singh Gour Central University Sagar M.P.

2. Omkar Bawistale, T. R. Sahu, Pankaj Sahu and Brajesh Sahu (2007) *"Check list of medicinal flora of Patalkot, District Chhindwara Madhya Pradesh"* Life Science Bulletin 4(1&2) Page No.: (53-56) ISSN:0972-995X

3. Omkar Bawistale, Brajesh Sahu and Pankaj Sahu (2010) *"Some plant in folk medicine of Chhindwara District Madhya Pradesh."* Annals of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Vol. 1Page No. 106 – 108 ISSN:0976-125X

4. Omkar Bawistale, T. R. Sahu, Pankaj Sahu and Brajesh Sahu (2010) *"Medicinal importance of grasses of Chhindwara District Madhya Pradesh."* International Journal of Plant Science. Vol.5. Page No.: 696-997. ISSN:0973-1547

5. Omkar Bawistale, (2010) *"Pteridophytes of District Chhindwara Madhya Pradesh."* International Journal of Plant Science Vol.5. Page No.: 639-641. ISSN: 0973-1547

6. Omkar Bawistale, (2011) *"Phytoresources of Satpura region of Chhindwara District Madhya Pradesh: An ethno-medicinal case study for antimalarial"* Bizone International Journal of Life Science. Vol. 3(1 & 2) Page No.: 486 – 491. ISSN:0974-8873

7. Omkar Bawistale, T. R. Sahu (2012) *" Medicinal plant from Silewani area, Th. Sausar District Chhindwara Madhya Pradesh".* International Journal of Plant Science. Vol. 7 (1). Page No.: 190 – 192. ISSN:0973-1547

8. Bawistale Omkar, Dua V.K. & Sahu T. R. (2014) *"Diversity of Pteridophytes in Patalkot, Chhindwara District"*. Journal of Contemporary Science (An international Journal) Vol.-3, Issue-I, Page no.: 66-70. ISBN: 2278-8418

9. Omkar Bawistale, Pankaj Sahu, T. R. Sahu, Dev Nandini Sonekar & V.K. Dua (2015) *"Plant used women religious ceremony of Chhindwara District Madhya Pradesh".* Journal of Contemporary Science. National conference 2nd – 3 Jan. 2015. Page no.: 17-19. ISSN: ISBN: 2278-8418

10. Omkar Bawistale, Dev Nandini Sonekar, T. R. Sahu & V.K. Dua (2015) "*Economic aspects of Flora Satpura hills of Chhindwara District Madhya Pradesh."* Chhindwara Shodhodaya tri-monthly research journal Dec. 2014. Page no.: 8-10.

11. Omkar Bawistale, Dev Nandini Sonekar, V. K. Dua & T. R. Sahu (2015) *"The Family Amyllidaceae of Chhindwara District Madhya Pradesh."* Chhindwara Shodhodaya tri-monthly research journal Dec. 2014. Page no.:79-80.

12. Omkar Bawistale (2015)" *Species Biodiversity of Pandhurna District Chhindwara M.P."* National Seminar 12-13 Oct 2015, S.N.P.G. College Chhindwara Khandwara Madhya Pradesh. Page 129-131.
ISSN: 2295-4442

13. Omkar Bawistale, Dev Nandini Sonekar, R. Ahirwar and Bakul Lad (2015) "*Aquatic Biodiversity of Satpura region Madhya Pradesh"*. International Journal of Education extension (IJEE).

Page no. 24-27. ISSN: 2278-537X

14. Omkar Bawistale, Dev Nandini Sonekar (2016) "*Diversity of Gymnosperms Chhindwara District, Madhya Pradesh, India."* South Asia Journal of Multidisciplinary Studies Vol. 13, Number 7, March 2016. Page 1-3. ISSN: 2395-1079.

15. Omkar Bawistale (2016) *"Diversity of Orchidiaceae and their economic importance in Patalkot District Chhindwara M.P. India: A case study"* Vol .1 Issue I Jan. 2016, RMI Ref. No. 1284293 Title Code MPENG 01303.

16. Omkar Bawistale (2016) *"Weed flora of Satpura region District Chhindwara M.P."* Vol (1) 2016 Journal of Contemporary Science (An international Journal) Vol.1, 2016 Page no.: ISBN: 2278-8418

17. Omkar Bawistale (2016) *"Axnopus compressus (Sw.) Baeuv. (Poaceae) New record for Satpura Region, Madhya Pradesh, India.* Flora and Founa Vol. 22 No. 1 pp 26-28 ISSN 0971-6920

18. Omkar Bawistale (201) "*Flora of economic aspect Satpura region, Madhya Pradesh, India"* Ethno Biology of Central India.; Page no.: 04-05. April 2016 ISBN: 2278-8418

19. Omkar Bawistale (2017) *"Fodder and Crop plant Species of Chhindwara District, Madhya Pradesh, India"* International Journal of Applied and Universal Research Vol. IV, Issue I, Jan. – Feb. 2017 Page No.:50-60; E-ISSN No. 2395-0269

20. Omkar Bawistale (2017) *"Religious efforts of Conservation of Satpura region Madhya Pradesh India: A case study plant used of religious ceremony near Narmada Basin"* Times of Bio- Diversity Vol. 7.; January 2017.; Page no.: 30-33.; ISO14001:2004.