January 2018 टाइम्भ ऑफ बायोडॉयवरिंदी

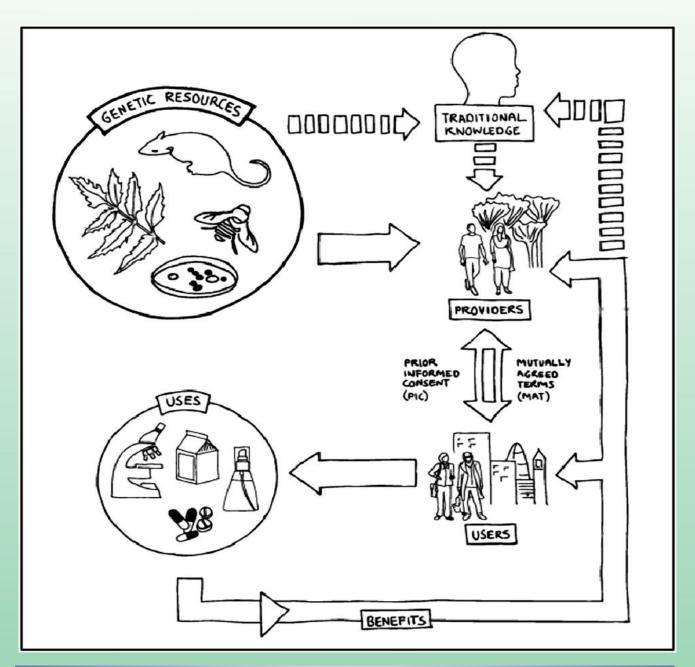
जैवविविधता एवं पर्यावरण पर मासिक पत्रिका Year - 3, Volume - 7, January 2018



RNI No. MPBIL/2015/67811

ISSN No. 2456-6918

Price: 90/-Subscriber Copy Conservation is not possible without Access and Benefit Sharing Published by: Global Biodiversity Education Society, Bhopal



Patron

V. R. Khare

Editor-in-Chief

D. P. Tiwari

Executive Editor

V. S. Pandey

Onkar Singh Rana

R. K. Mishra

Reporting Team

R. R. Soni

Satyadev Singh

Saurabh Purohit

Advisory Board

Ajit Sonakiya

Vipin Vyas

M. K. Khan

Smt. Sunita Kumar

Madhuri Tiwari

Co-Editor

J. P. Shrivastava, Bhopal

M. K. Shrivastava, Bhopal

R. K. Dubey, Lucknow

Kamal Vyas, Jhansi

Anju Yadav, Bhopal

Ravi Upadhyay

ICT/Multimedia Editor

Saurabh Bansal

Smt. SharadTrivedi Upadhyay

Dr. Ruchi Kurapa Shroti

Graphic Editor/Cover Design

Raviraj Tomar

For Advertisement

Subscription/Contact 9425029009 Email dwarika30@yahoo.com

Printed By : Flexy Joseth, **Published by :** D. P. Tiwari on behalf owned by Global Biodiversity Education Society, Bhopal (M. P.) and printed at Maruti Enterprises, 12 Kotwali Road, Bhopal (M. P.) **Email** marutienterprises@rediffmail.com and Published at 16-A, Janki Nagar, Near Suyash Hospital Chunabhatti, Kolar Road Bhopal (M. P.)

Mobile No. 9425029009 Email - dwarika 30@yahoo.com. Editor D. P. Tiwari



Editorial

Access and Benefit Sharing

The Convention on Biological Diversity (CBD) identified the conservation of biological diversity as a common concern of human kind. It is also agreed upon in CBD that distraction of biological diversity would continue until and unless the custodians of this natural wealth benefit from its conservation.

In short without fair and equitable benefit sharing conservation and sustainable use is not possible. Access to genetic resource and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization is the main key point of Biodiversity Act 2002.

It is an international obligation after signing the agreement of conservation on Biological Diversity. Over 190 countries have ratified the CBD. Approximately 40 countries currently have Access and Benefit Sharing (ABS) legislation in place including India, South Africa, Brazil and Australia.

ABS is not meant to regulate each and every use of biodiversity. ABS does cover the collection and use of biological resources for the research and development particularly for commercial utilization for plant extracts, essential oleoresin, cosmetics, fragrance and other such uses.

Biological resources provide the basis for the livelihood security community which have used local plants and wildlife since time immemorial collecting, growing and rearing varieties of food crops, fruits and medicinal plants for their livelihood and well being. The challenge now is to convert these resources into meaningful economic wealth in a socially equitable way and to channelise the benefits to the communities that conserve and create these genetic resources.

The communities are often exploited since they are little aware of the potential of resource while the user (trader or manufacturer) has in mind the specific species use and actual cost in potential market.

Awareness raising activities, workshops and sensitization of media and political leaders should be initiated about this provision of ABS in the interest of local

CONTENTS

 CONTIENTS	
वायु प्रदुषण – एक चेतावनी	5
अक्षयवट – वट – महात्म्य – बरगद	7
क्लाईमेट स्मार्ट विलेज – मध्यप्रदेश के 60 ग्राम बनेंगे क्लाईमेट स्मार्ट विलेज	9
पारंपरिक ज्ञान – आयुर्वेद में धुम चिकित्सा	11
गुडमार – नर्सरी विधि तथा आय-व्यय	14
Conservation - is not possible without - Access and Benefit Sharing	18
Regularisation of Reptile Rescue is Necessary	22
Ratapani: A Tiger Sanctuary with High Archeological & Historical Values	25
Medicinal Plants in natural habitats of Vindhya Plateru, Madhya Pradesh	29
Fodder and Crop plant Species of Chhindwara District, Madhya Pradesh	38



वायु प्रदुषण — एक चेतावनी

ए. के. खरे,उपवन संरक्षक (से.नि)

पाश्चात्य जीवन शैली नहीं, पर्यावरण रक्षा सीखे

देश दुनिया का पर्यावरण पूरी तरह खतरे में पड चुका है। पर्यावरण के घटकों में हवा का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। पानी, भोजन के बिना कई दिनों तक जिया जा सकता है, पर वायु नहीं मिली तो कुछ मिनटों में हमारी जान खतरे में पड जायेगी। हम अच्छी तरह जानते हैं फिर भी इस पर ध्यान नहीं देते। सुप्रीम कोर्ट और राष्ट्रीय ग्रीन ट्रिब्यूनल ने भी सरकारों को फटकार लगाई और स्थिति सुधारने के लिए निर्देश दिए। दिल्ली की हवा में सूक्ष्म कणों का स्तर खतरनाक आंकडे पार कर चुका है। बात सिर्फ दिल्ली की ही नहीं, बिल्क देश के सभी बडे शहर ऐसी ही परिस्थितियों से गुजर रहे हैं। चिंता जनक तो यह है कि कही भी स्थिति सुधरती नहीं दिखती।

वायु प्रदुषणों के दो बड़े कारक हैं वाहनों की बेतहाशा बढ़ती संख्या व उद्योगों की भरमार। चुंकि मामला वायु प्रदूषण का है, तो इसका दुष्प्रभाव कहीं भी देखा जा सकता है। दुनियां की 90 प्रतिशत आबादी प्रदूषित हवा में सांस ले रही है। सबसे प्रदूषित विश्त के 20 शहरों में भारत के 13 शहर है। प्रदुषित शहर ग्वालियर डब्लू.एच.ओ. के अनुसार दुनिया के सर्वाधिक प्रदूषित शहरों की फेहरिस्त में शामिल है।

देश में यह पांचवे स्थान पर है एवं दिल्ली 11वें स्थान पर है। गौरतलब हैं कि ज्यादातर प्रदूषित शहर उत्तर भारत में हैं। इसके कई कारणों में फसलों की कटाई के बाद कृषि अपशिष्ट जलाना, वनारिन, वाहनों की बढती संख्या, शीतकालीन कोहरे के कारण धुन्ध आदि हैं, जो प्रदुषण को बढावा देते है। फिर उत्तर भारत दुनिया सबसे ज्यादा घनी आबादी वाला क्षेत्र भी है। बढती आबादी पर्यावरण के हर घटक के लिए प्रतिकूल होती है।

वयुमण्डल के बढतें प्रदूषण के परिणाम बहुत पहले सामने आने शुरू हो गए थे। बढतें प्रदूषण में सबसे ज्यादा प्रभावित महिलाये व बच्चे होते हैं। प्रदूषण आंतरिक व बाहरी दो रूपो में देखा जाता है। प्रदूषण से उत्पन्न बीमारियां इस बात पर निर्भर करती हैं कि वायु मण्डल में किस तत्व का ज्यादा प्रभाव है। बढतें सल्फरडाई आक्साइड से सांस से जुडी तमाम बीमारियां होती हैं। एन.ओ.टू खासतौर से बच्चों में श्वास की बीमारी का कारक है। सी.ओ. टू दिमाग व हृदय पर सीधा प्रभाव डालती है। इसी तरह सस्पेंडिड पर्टीकुलेट के तत्व सांस की बीमारी के अलावा त्वचा की बीमारियों के कारक है।

क्या हम गुनहगार है

वायु प्रदूषण के हालात ऐसे ही रहे तो वह दिन दूर नहीं जब हवा के लाले पड जायेगें। यह बदलती भाग्यवादी सभ्यता हीं है।

प्राकृतिक संसाधनों को बर्बाद करने की हमारी रफतार बढ़ती जा रही है। इसके लिए हर वह व्यक्ति दोषी है जो एक कौर खाना भी फेक रहा है, एक गिलास पानी भी बर्बाद कर रहा है, एक मिनट भी लाईट एवं पंखे बेवजह चला रहा है, पैदल दूरी को वाहन से तय कर रहै।

गलतियों की सूची बहुत लंबी है।

हम जरूरत से ज्यादा कपड़े, जूते, बैंग, बेल्ट, सेंण्डल आदि खरीदते हैं, अनावश्यक कई मकान या बड़ा मकान बनवाते हैं, ज्यादा टी.वी देखते हैं, प्राकृतिक के बजाया कुत्रिम एवं पैकेट बंद चीजे खाते पीते हैं, तो गलती ही नहीं अपराध कर रहे हैं। सारी मानव जाति को कर्ज में धकेल रहे हैं ओर धरती पर बोझ बढ़ा रहे हैं।

हर कदम से पहिले सोचें

भले ही हम अमीर हों, पर हमारा हर क्षण उधार में डूबा है। अपने हर कदम पर नजर रखिये, कि वह गैर जरूरी तो नहीं है। आप बिजली, पानी, भोजन, हवा बर्बाद तो नहीं कर रहें हैं, यह मत सोचिए कि आप पैसों से भरपाई कर देंगे। प्रकृति के लिए अपके पैसे की कीमत कोडी बराबर भी नहीं है।

प्रदूषण रोकथाम के नियमों का कडाई से पालन करने के लिए सरकार व समाज दोनों को जुडना होगा। समय पर ठाये गए कदम शायद भविष्य में हवा का वर्तमान रूख बदल सकें।



Times of Biodiversity





रगद 20—25 मीटर ऊंचाई वाला एक विशाल सदापर्णी वृक्ष है। यह देश के विभिन्न भागों में पाया जाता है। इसकी चारों तरफ फैली हुई शाखाओं से हवाई जड़ें निकलकर लटकती रहती है। जमीन छू लेने पर वे जमीन में चली जाती हैं और बरगद के विशाल वृक्ष को सहारा देती है। बरगद एक असाधारण छायादार वृक्ष है। इसे पवित्र वृक्ष माना गया है और इसकी पूजा की जाती है।

बरगद की पित्तयाँ हरे रंग की, मोटी और खुरदुरी होती है। पित्तयों को तोड़ने पर उनमें दूध या लेटेक्स निकलता है।

गॉवों में मन्दिरों के आस—पास और सड़को पर पीपल व बरगद के वृक्ष लगाने की प्राचीन परम्परा है। यह वृक्ष परोपकार की भावना से समाज के हित में लगाए जाते है। गॉवों—कस्बों में बहू—बेटियॉ बरगद की शाखाओं पर बंधे झूलों पर झूला झूलती है। हिमालय के बाह्य क्षेत्र में 100 मीटर ऊँचाई तक पाया जाता है। इसके प्राकृतिक क्षेत्र में अधिकतम तापमान 48 डिग्री सेंटीग्रेड व वर्षा 500 से 4000 मि.मी. तक होती है। बरगद विभिन्न प्रकार की भूमि में पैदा हो सकता है, किन्तु अच्छी वृद्धि के लिए इसे नम दोमट मिट्टी चाहिए। यह कड़ी चिकनी मिट्टी में नहीं होता है।

बरगद को धार्मिक कारणों से लोग नहीं काटते हैं, इसलिए अनेक स्थानों पर बरगद के विशाल बूढ़े वृक्ष आज भी पाए जाते हैं। कुछ स्थानों में इसकी छाल के रेशों से रस्सियाँ बुनी जाती है। इसकी लकड़ी कमजोर होती है। इससे निम्न कोटि का फर्नीचर या लकड़ी के बक्से बनाए जाते हैं। बरगद की छोटी डंडियां और शाखाएं हाथी के चारे में काम आती है।

वृक्षारोपण के लिए बरगद के ढाई—तीन वर्ष के पौधे, पौधशालाओं से मिट्टी की पिण्डी सहित लाकर 60 से.मी. चौडे और 60 से.मी. गहरे गड्ढे खोद कर उनमें लगाए जाते है। बरगद के पौधे 10 मी. की दूरी पर लगाने चाहिए। वर्षा ऋतु शुरू होने पर जुलाई के महीने में बरगद की पौध रोपित की जानी चाहिए।

बरगद को संस्कृत में वट (घेरने वाला), न्यग्रोध (घेरते हुए बढने वाला), बहुपाद, रक्तफल, रोहिण, यक्षावास कहते है। अंग्रेजी भाषा में इसे बैनियन ट्री कहते है। बरगद का वानस्पतिक नाम फाइकस बेन्गालेन्सिस है।

यह सदाहरित विशालकाय छाया वृक्ष है जो पूरे भारत में पाया जाता है। इसकी शाखाओं से जड़े निकल कर लटकती है जो जमीन में प्रवेश करने के बाद अपनी शाखा को अपने माध्यम से पोषण व आधार प्रदान करने लगती है। इस प्रकार बरगद वृक्ष का विस्तार बढ़ता जाता है। इस कारण यह अक्षयकाल तक जीवित रहने की क्षमता रखता है। अतः अत्यधिक पुराने बरगद वृक्षों को प्राचीन काल में अक्षय वट कहा जाता था। इसकी छाया घनी होती है तथा इसके नीचे अन्य कोई भी वृक्ष नहीं पनप पाता। इसके फलों को मनुष्य व पशु पक्षी खाते है। इसक दूध को कमर दर्द, जोड़ों के दर्द, सड़े हुए दांत का दर्द, बरसात में होने वाले फोड़े फुन्सियों पर लगाने से लाभ मिलता है। इसकी छाल व काढा बहुमूत्र में तथा फल मधुमेह में लाभप्रद है।

कथाश्रवण के लिए वृक्ष की छाया उत्तम मानी गयी है। इस वृक्ष में भगवान शंकर का निवास माना जाता है। वट वृक्ष के विस्तार करने की अदम्य क्षमता व अक्षयकाल तक जीवित रह सकने की सम्भावना इस वृक्ष को पूज्य बनाती है। सीता जी ने वनवास यात्रा में इस वृक्ष की पूजा की थी।

वट सावित्री व्रत पति की लम्बी आयु के लिए ज्येष्ठ अमावस्या को महिलाओं द्वारा किया जाता है। ग्रीष्म काल में, जून प्रथम सप्ताह में वृक्ष को जल की अत्यधिक आवश्यकता होती है। उस समय वट सावित्री व्रत के अवसर पर धार्मिक मान्यता के अनुरूप बरगद में जल चढ़ाकर उसे सिंचित करने पर बरगद की जल की आवश्यकता पूर्ण होती है। वृक्षायुर्वेद के अनुसार घर के पूर में स्थित बरगद वृक्ष सभी कामनाओं की पूर्ति करने वाला होता है।

अक्षयवट

अक्षवट का अर्थ

वह बरगद जिसका कभी क्षय (नाश) न हो उसे अक्षय वट कहते हैं। बरगद की विशेषता होती है कि बरगद ज्यों—ज्यों विस्तार करता है उसकी लटकती जड़े जमीन से सम्पर्क बनाकर वृक्ष के लिये नये तने का काम करने लगती है, जिसके माध्यम से वृक्ष छत्र को जल, पोषण व आधार मिलता जाता है। इस विस्तार में मुख्य तने के सड़—गल जाने पर भी वृक्ष पर कोई असर नहीं पडता। वृक्ष के विस्तार में किसी वृक्ष के बाधक बनने पर यह उसे समाप्त कर देता है। पत्थर की चट्टानों में भी इसकी जड़े प्रवेश कर पोषक तत्व व जल प्राप्त कर लेती है। अपनी इस विस्तारण शक्ति के कारण हर बरगद अक्षय वट बनने क सामर्थ्य रखता है।

पौराणिक अक्षयवट

पौराणिक मान्यता के अनुसार अक्षयवट प्रलय होने पर भी जीवित रहता है और भगवान विष्णु इसकी पत्तियो पर शयन कर रहे होते हैं। वायु पुराण में कहा गया है: इस चराचर जगत के महासमुद्र में परिणत हो जाने पर जो बालरूपधारी भगवान वट वृक्ष के पत्ते पर शयन करते है, उन योगशायी को हमारा नमस्कार है'' (वायु पुराण 111.83)।





मध्यप्रदेश के 3 जिले सीहोर, सतना एवं राजगढ़ के 20—20 गाँव शीघ्र ही क्लाइमेट स्मॉर्ट विलेज में बदल जायेंगे। ऐसा केन्द्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के एनएएफसीसी कोष की परियोजना की बदौलत होगा। कोष में क्लाइमेट स्मॉर्ट विलेज देश की पहली पूरी तरह केन्द्रीय अनुदान आधारित परियोजना है।

क्लाइमेट स्मॉर्ट विलेज मुख्य रूप से जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से बचने, जोखिम को कम करने, मिट्टी एवं जल के संरक्षण, फसल की सूखा सहनशील किस्मों की खेती, षि वानिकी द्वारा ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने तथा मौसम पूर्वानुमान आधारित षि की नवीन पद्धतियों की परियोजना है। वैज्ञानिक अध्ययन के अनुसार भविष्य में तापमान बढ़ने से वर्षा तो अधिक होगी, लेकिन वर्षा के दिन घटेंगे। इससे वर्षा की आक्रमता बढ़ेगी और अति—वृष्टि, ओला, पाला, शीत—लहर जैसी स्थिति बनेगी। वर्षा असंतुलन के चलते कहीं बाढ़, कहीं सूखे की स्थिति होगी। ऐसे में यह परियोजना किसानों के लिये वरदान बनेगी।

परियोजना में पायलेट प्रोजेक्ट के रूप में जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील तीन जिलों राजगढ़ (राजगढ़), सीहोर (बुदनी) और सतना (मैहर) के 60 गाँव को लिया गया है। पर्यावरण नियोजन एवं समन्वय संगठन (एप्को) द्वारा संबंधित गाँव के सरपंच, सचिव, जनपद अध्यक्ष, कार्यपालन अधिकारी की राज्य—स्तरीय कार्यशाला भोपाल में आयोजित कर इस दिशा में कार्य शुरू कर दिया गया है।

सीहोर जिले में मछुवाई, हिंग्नासीर, बीसाखेड़ी, डोबी, सातरमऊ, मुरारी, होड़ा, चाँदलाकलां, खाबड़ा, जनवासा, इसरपुर, बिनेका, बोरना, गादर, जैत, खोहा, अमनापुरा, नारायणपुर, अन्खेड़ी और चिखली गाँव क्लाइमेट स्मार्ट विलेज बनेंगे। सतना जिले में परसवाड़ा, डुंडी, अमुआ, नकतरा, दर्शनपुर, हरदुआ, सानी, गढ़वा, घुनवारा, पिपराकलां, घुरैयाकलां, मतवारा, पकरिया, कुसेड़ी, पथरहटा, इटहरा, महेदर, गुग्ड़ी, सभागंज और धतूरा का चयन किया गया है। इसी तरह राजगढ़ जिले के गाँव कोटरा, मोतीपुरा, जैतपुरा खाती, जगन्यापुरा, ज्वालापुरा, गवाकापुरा, जोगीपुरा, छमारी, देवझिरी, टूतीपुरा, धोबीपुरा, पालड़ी, फतहपुर, भाटपुरा, बेडाकापुरा, हीरापुरा, मन्यापुरा, फूलखेड़ी, मालीपुरा और मनोहरपुरा क्लाइमेट स्मार्ट विलेज बनेंगे।

तीन साला इस परियोजना के लिये केन्द्र द्वारा 24 करोड़ 87 लाख रुपये स्वीकृत किये गये हैं। परियोजना का मूल्यांकन नाबार्ड का क्षेत्रीय कार्यालय करेगा। किसानों के मार्गदर्शन के लिये कृषि, जल—संसाधन, मौसम विभाग आदि को भी इससे जोड़ा जा रहा है।

परियोजना की गतिविधियाँ

बीज एवं फसल प्रबंधनः सूखा सहनशील चारा एवं फसलों की खेती, कृषि के साथ वानिकी और चारा बैंक बनाकर संग्रहण एवं वितरण।

जल प्रबंधनः जल संग्रहण के लिये खेतों में लाइन्ड (पॉलीथिन की परत लगाकर) तालाबों का निर्माण, धान की कम पानी के उपयोग वाली तकनीक से खेती।

<u>कर्जा प्रबंधनः</u> कम कर्जा खपत वाले उपाय जैसे एलईडी लाइट, गोबर गैस संयंत्र, सोलर पम्प प्रयोग को प्रोत्साहित करना, फसल अवशेषों को जलाने के विरुद्ध किसानों को जागरूक करना और विकल्पों को अपनाना, कम कर्जा खपत वाले सिंचाई पम्प के प्रयोग को बढ़ावा देना।

मृदा पोषक तत्व प्रबंधनः िमट्टी की कम जुताई, समन्वित पोषक तत्व प्रबंधन, लीफ कलर चार्ट, िमट्टी में सही समय, सही स्थान एवं खेत में खड़ी फसल के रंग के अनुसार पोषक तत्व की पूर्ति करना, फसल कटाई के बाद अवशेषों को खेत में जलाने और िमट्टी में मिलाने से रोकना।

<u>मौसम पूर्वानुमान आधारित खेतीः</u> मौसम वेधशाला के माध्यम से छोटे स्तर पर (क्लस्टर) मौसम पूर्वानुमान पर आधारित कृषि कार्य।

जलवायु परिवर्तन पर प्रशिक्षण एवं क्षमता विकासः विद्यार्थियों, किसानों, महिलाओं, श्रमिकों आदि को कार्यशाला एवं भ्रमण के माध्यम से प्रशिक्षित किया जायेगा।

केन्द्र एवं राज्य शासन द्वारा प्रायोजित समग्र विकास की अन्य योजनाओं के साथ एकीकरण।

जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभावों से निपटने के लिये सही खाद, बीज, ऊर्जा प्रबंधन की भूमिका अधिक महत्वपूर्ण हो गयी है। अधिक गर्मी, असंतुलित वर्षा, ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन से उत्पादकता और विभिन्न प्रजातियों की गुणवत्ता प्रभावित हो रही है। फसलों में नई बीमारियाँ आ रही हैं और कीटाणुओं पर वर्तमान कीटनाशकों का प्रयोग कम प्रभावशील होता जा रहा है। पृथ्वी की सतह का एक डिग्री तापमान बढ़ने से फसल उत्पादन में 10 प्रतिशत तक की कमी आ जाती है। देश में बढ़ती आबादी के मद्देनजर वर्ष 2030 तक दोगुने खाद्यान्न उत्पादन की जरूरत होगी। ऐसे में यह 60 क्लाइमेट स्मॉर्ट विलेज पूरे प्रदेश के लिये मॉडल बनेंगे।





आयुर्वेद का इतिहास लगभग 5000 वर्ष पुराना बताया जाता है। चीन, तिब्बत, ग्रीक, रोम, मिश्र, अफगानिस्तान एवं परशियन वासियों ने आयुर्वेद का ज्ञान भारत से सीखा है।

आप जानते ही है कि यज्ञ पर्यावरण शुद्धि का सर्वश्रेष्ठ साधन पाया गया है। इससे वायुमण्डल शुद्ध होता है। यज्ञ से वायुमण्डल में व्याप्त रोगाणुओं तथा जीवाणुओं का नाश होता है, जिससे मनुष्य के स्वास्थ्य की रक्षा होती है तथा उसकी रोग—प्रतिरोधक क्षमता बढती है। धूम्र चिकित्सा दो प्रकार के व्यवहार में लाई जाती है —

अ. यज्ञ में जडी-बूटियों का हवन करके।

ब. जडी-बूटियों की धूनी देकर।

धूम्र चिकित्सा पद्धित में यज्ञ में भिन्न-भिन्न प्रकार की जडी-बूटियों से भिन्न-भिन्न रोगो का उपचार किया जाता रहा है। यज्ञ के द्वारा उपचार में शुद्ध जडी-बूटियों का, शुद्ध अग्नि में हवन के साथ संबंधित रोग के मंत्रोच्चार का उच्चारण भी किया जाता है, जबिक धूनी द्वारा भी कुछ उपचार होते है, इसमें मंत्रोच्चार नहीं होता परंतु रोगी की शैया के नीचे आम की लकडी के अंगारो या गाय के गोबर के कण्डों के अंगारो पर जडी-बूटी डाली जाती है, जिससे पैदा होने वाले धुएँ से रोगी को लाभ होता है, इसी प्रकार औषधियों के मिश्रण से धूम्रदण्डिका बनाकर कण्ठ रोग, दंत रोग, नेत्र रोग या श्वांस रोग में बीडी या सिगरेट की तरह पीने से उपचार किया जाता है।

अवसाद, उत्तेजना, उन्माद, मिर्गी या अन्य प्रकार के मानसिक रोग, महिलाओं के प्रसूता रोग तथा अन्य अनेक प्रकार के शरीरिक रोगो जैसे— बदहजमी, लीवर व तिल्ली रोग, उल्टी, उदर रोग, दस्त, पायरिया, हैजा, आंव, पेचिस, बावासीर, मधुमेह, पक्षाघात, स्त्री रोग, जोडो का दर्द, विष निवारण, मलेरिया आदि अनेक प्रकार के बुखार, सर्दी—खॉसी, दमा, रक्त विकार, चर्मरोग, चेचक, प्लेग, अक्षयरोग, कैंसर आदि का उपचार आयुर्वेद में धूम्र उपचार द्वारा किये जाने का विस्तृत वर्णन है।

जब हम किसी जडी—बूटी को हाथ से कूटकर, बारीक पाउडर बनाकर, काढा बनाकर, अर्क बनाकर तथा धूम्र उपचार प्रयोग में लाते है तो जडी—बूटी के इन भौतिक स्वरूपों का रोग में असर अलग—अलग प्रकार से होता है। जडी—बूटी का स्वरूप जितना सूक्ष्म होगा उसका रोगो पर प्रभाव उतना ही अधिक होगा, जैसे — कूटी गई जडी—बूटी से सूक्ष्म बारीक पावडर— से सूक्ष्म— काढा— से सूक्ष्म— अर्क—से सूक्ष्म— धूम्म

यज्ञ एवं धूनी का धुँआ हमारे शरीर में नाक व त्वचा के रोम क्षिद्रो द्वारा पहुँचकर रोग निवारण करता है। धूम्र उपचार या यज्ञ उपचार में रोग के अनुसार चयनित जड़ी बूटियों के हवन के साथ संबंधित रोग के मंत्रो का भी पाठ किया जाता है। रोग नाश में निम्न मुख्य मुख्य मंत्रो का जाप किया जाता है –

(1) गायत्री मंत्र, (2) महामृत्युंजय मंत्र, (3) रोगनाशक महाविद्या मंत्र, (4) महाविद्या संपुटित मूल मंत्र, (5) पीडित अंग संबंधित मंत्र, (6) रोग अंग संबंधित ग्रह नक्षत्र मंत्र, (7) कुलदेवता इष्टदेवता मंत्र, (8) नरसिंह / हनुमान / भैरव रक्षा मंत्र, (9) नागदेवता / लोकदेवता मंत्र

धूम्र चिकित्सा को स्वयं नहीं करना चाहिए बिल्क किसी आयुर्वेद के ज्ञानी विद्वान एवं प्रशिक्षित व्यक्ति के निर्देशन में करना चाहिए, तभी रोगो में लाभ प्राप्त किया जा सकता है। यज्ञ करने में निम्न सावधानियां बरतने से शीघ्र लाभ की संभावना होगी

स्थान को गाय के गोबर से लींपे या जैसा फर्श उसी के अनुसार सफाई करें।

यज्ञ में लगने वाली सामग्री एवं जडी-बूटियां शास्त्र में बताये अनुसार हो तथा शुद्ध हो। बहुत पुरानी एवं सडी गली न हो।

रोगी के रोग का सही-सही निर्धारण किया जावे।

हो सके तो रोगी की भी साफ—सफाई करे। यज्ञ के लिए आम की लकडी या गाय के गोबर के कण्डे का प्रयोग करना उचित होगा। ऐसे यज्ञों को बंद कमरे में किया जाता है, परन्तु उसमें खिडकी की व्यवस्था भी हो जिसमें अधिक धूएँ को बाहर निकालने की व्यवस्था हो।

शास्त्रों में वर्णित कुछ रोगों की रोगानुसार विशिष्ट हवन सामग्रियों का संक्षिप्त वर्णन नीचे दिया जा रहा है —

- 1. लीवर एवं तिल्ली तथा उससे संबंधित रोगो की विशिष्ट हवन सामग्री
 - (1) शरपुंखा (2) कालमेघ (3) पिप्पलीमूल (4) पुनर्नवा (5) मकोय, (6) सेमर (शाल्मली) फूल (7) जामुन छाल, (8) अपामार्ग (9) भृंगराज (10) राई (11) कुटकी (12) भुंई ऑवला।
- 2. अपच अर्थात् भोजन न पचना एवं संबंधित रोगो की विशेष हवन सामगी
 - (1) तालीसपत्र (2) तेजपत्र (3) पोदीना (4) हरड (5) अमलतास (6) नागकेसर (7) कालाजीरा (8) सफेद जीरा।
- 3. वमन अर्थात उल्टी तथा संबंधित रोगो की विशेष हवन सामगी
 - (1) बायविडंग (2) पीपल (3) छोटी पिप्पली
 - (4) ढाक या पलास के बीज या सूखे फल
 - (5) गिलोय (6) नीबू की जड या सूखे फल
 - (7) आम की गूठली (8) निशोध (9) प्रियंगु (10) धाय के बीज।
- 4. उदर रोग की विशेष हवन सामग्री
 - (1) चव्य (2) चित्रक (3) तालीसपत्र (4) दालचीनी (5) आलूबुखारा (6) छोटी पिप्पली
- 5. दस्त, डायरिया एवं संबंधित रोगो की विशिष्ट हवन सामग्री
 - (1) सफेद जीरा (2) दालचीनी (3) अजमोद (4) चित्रक (5) बेलगिरी (6) अतीस (7) सोंठ (8) चव्य (9) इसबगोल (10) मौलश्री की छाल (11) तालमखाना (12) छुआरा।
- 6. हैजा की विशेष हवन सामग्री (1) धनिया (2) कासनी (3) सौंफ (4) कपूर (5) चित्रक

पारंपरिक ज्ञान – आयुर्वेद में धुम्र चिकित्सा

- 7. ऑव—पेचिस आदि के लिए विशेष हवन सामग्री (1) मरोडफली (2) अनारदाना (3) पोदीना (4) आम की गुठली (5) कतीरा।
- पाइल्स—बवासीर एवं तत्संबंधित रोगो की विशिष्ट हवन सामग्री
 (1) नागकेशर (2) हाऊबेर (3) धमासा (4) दारूहलदी (5) नीम की गुठली (निबौली) (6) मूली के बीज (7) जावित्री (8) कमल केशर (9) गूलर के फूल (10) सर्जरस।
 (1) अश्वगंधा (2) निर्गुडी (3) बडी कटेरी (कंटकारी) (4) पिप्पली
- 9. विष निवारण की विशिष्ट हवन सामग्री
 - (1) बनतुलसी के बीज (2) अपामार्ग (3) इंद्रायण की जड़ (4) करंज की गिरी (5) दारूहलदी (6) चौलाई के पत्ते (7) बिनौला गिरी (8) लाल चंदन।

इनका चूर्ण बनाकर अग्नि में जलाकर धूप देने

से भी बवासीर-अर्श की पीड़ा शांत होती है।

- 10. साधारण बुखार (सिंपिल फीवर) की विशेष हवन सामग्री
 - (1) चिरायता (2) तुलसी की लकडी (3) तुलसी के बीज (4) पटोलपत्र (5) करंज की गिरी (6) नागरमोथा (7) लाल चंदन (8) लाल कनेर के पुष्प (9) नीम छाल (10) गिलोय (11) कुटकी (12) मुलहठी।

(धूम्र उपचार या धूनी के द्वारा उपचार का प्रचलन पूर्व समय में अधिक था। आजकल इस उपचार का प्रचलन कम देखने मे आता है। इस लेख का उद्देश्य है कि आयुर्वेद से जुडे हुए विद्वान, वैद्याचार्य धूम्र उपचार पर वैज्ञानिक ढंग से अनुसंधान कर इस विद्या को नये रूप में प्रस्तुत करें, साथ ही आज के शिक्षित वर्ग का विश्वास दृढ हो) ——— संपादक

...शेष अगले अंक में







Botanical Name : Gymnema sylvestre R.Br.

Local Name :Gudmar

Family :Asclepiadaceae

गुड़मार भारतवर्ष के विभिन्न भागों में स्वतः उगने वाली लंबी लता है जो बहुधा सूखे जंगलों में 600 मीटर तक की ऊंचाई वाले क्षेत्रों विशेषतया कोंकण क्षेत्र, त्रावणकोर क्षेत्र, मध्य भारत तथा विन्ध्यप्रदेश के जंगलों में पाई जाती है औषधि के रूप में मुख्यतया गुड़मार के पत्ते, मूल तथा छाल उपयोग में लाए जाते हैं।

गुड़मार कषाय कटु रस से युक्त होता है तथा सहायक रस के रूप में इसमें तिक्त रस भी पाया जाता है। इसके पत्तों को कुछ देर तक चबा करके थूक दिया जाए तो लगभग 3 से 10 घंटे तक जिव्हा को मीठे तथा कड़वे स्वाद का अहसास नहीं हो पाता गुड़मार की मुख्य महत्ता इसके मधुमेंह विरोधी (Antidiabetic Properties) गुणों के कारण है।

मुख्यतया इसमें शर्करा विरोधी गुण पाए जाते हैं जिनके कारण इसका उपयोग मुख्यतया मधुमेह को नियंत्रित करने हेतु बनाई जाने वाली विभिन्न दवाइयों में किया जाता है। इसकी पत्तियों में दो रेज़िन, जिनमें एक एल्कोहल में घुलनशील तथा दूसरा अविलेय होता है। इसमें अल्पमात्रा में एक तिक्त क्लीव तत्व (bitter neutral principal), एन्बुमिन तत्व एवं रंजक द्रव्य, कैल्शियम आग्जेलेट, जिम्नेमिक एसिड (6%) क्वर्सिटाल (Quercitol), शर्करापाचक किण्वन तथा भरम में फेरिक ऑक्साइड एवं मैंगनीज आदि तत्व पाए जाते हैं।

गुड़मार की खेती की विधि

गुड़मार एक बहुवर्षीय लता है तथा एक बार लगा दिए जाने पर यह कई वर्षों (लगभग 50 वर्ष तक) अच्छी उपज दे सकती है। प्रातिक (जंगली रूप से) प्रचुरता से उपलब्ध होने के कारण यद्यपि इसके षिकरण (domestication) की दिशा में कोई ज्यादा प्रयास नहीं किए गए हैं फिर भी जो प्रारंभिक प्रयास हुए हैं उनके अनुसार जो गुड़मार की षि तकनीक विकसित हुई है उसके अनुसार इसकी खेती निम्नानुसार की जा सकती है —

नर्सरी बनाना

गुड़मार की बिजाई बीजों से भी की जा सकती है तथा कलमों से भी। कलम से बिजाई करने की दशा में सर्वप्रथम जनवरी—फरवरी माह में गुड़मार के पुराने—पौधों की हष्टपुष्ट डालियों से 6 से 9 इंच लंबी कलमें काट ली जाती हैं जिन्हें पूर्व में तैयार की गयी मिट्टी एवं खाद से भरी हुई पौलीथीन की थैलियों में डालकर तैयार किया जाता है। अगस्त—सितम्बर के महीने में इस पौध को खेत में स्थानान्तरित कर दिया जाना चाहिए।

बीजों से भी पौध तैयार की जा सकती है तथा यह विधि अपेक्षात ज्यादा सफल रही है। इस विधि में सर्वप्रथम मार्च-अप्रैल माह में गुड़मार की फलियां एकत्रित कर ली जाती हैं (फलियों को चटकने से पूर्व ही एकत्रित कर लिया जाना चाहिए, अन्यथा इनके बीच मौजूद बीज रूई की सहायता से उड़ जाएंगे तथा फिर ये प्राप्त नहीं हो पायेंगे)। इस प्रकार एकत्रित हुई फलियों को किसी बर्तन में रखकर पका लिया जाना चाहिए ताकि फलियां चटक जाएं तथा बीज फल्ली से अलग हो जाएं। माह मई में इन बीजों को पॉलीथीन की पूर्वतया की हुई मिट्टी तथा खाद मिलाकर भरी हुई थैलियों में रोपित कर दिया जाता है। क्योंकि बीज काफी छोटे होतें है अतः यह कार्य अत्यधिक ध्यान पूर्वक किया जाना चाहिए तथा साथ में लगी रूई भी यथा संभव अलग नहीं होनी चाहिए। थैलियों में बीज रोपित कर देने के उपरांत इन्हें छायादार स्थान पर रखा जाना चाहिए तथा जब तक बरसात न आए तब तक प्रत्येक तीसरे दिन फव्वारे से हल्की सिंचाई कर दी जानी चाहिए। इस प्रकार रोपित कर किए गए बीज शीघ्र ही अंकुरित हो जाते हैं। जुलाई-अगस्त माह तक इनमें से एक-डेढ़ फीट तक ऊंचे पीधे (लताएं) बन जाती हैं जिन्हें सितम्बर-अक्टूबर माह तक खेत में स्थानांतरित कर दिया जाना चाहिए।

खेत की तैयार

गुड़मार की खेती लगभग सभी प्रकार की भूमियों—रेतीली दोमट से लेकर हल्की मिटि्टयों तक में की जा सकती है। यह एक बहुवर्षीय पौधा है जिसे एक बार लगाकर लगभग 50 वर्ष तक अच्छी उपज ली जा सकती है। इसके लिए माह मई—जून में 1x1x1 फीट साइज के गड्ढे खोद लिए जाते हैं जिनमें प्रति गड्ढा लगभग दो किलोग्राम गोबर की सड़ी हुई खाद डाल दी जाती है। तदुपरांत इस गड्ढे को खुला छोड़ दिया जाता है। माह जून—जुलाई में इन गड्ढों में बारिश का पानी भर जाता है तथा पानी अच्छी तरह इन गड्ढों में रच जाता है। यदि पर्याप्त बारिश न हो तो प्रत्येक गड्ढे में कम से कम एक—एक बाल्टी पानी की, 10—10 दिन के अंतराल पर 4—5 बार डाल दी जानी चाहिए। अगस्त—सितम्बर माह में पूर्वतया नर्सरी में तैयार की गई पौध इन गड्ढों में कम से कम छः इंच की गहराई पर रोपित कर दी जाती है।

लताओं के आरोहण की व्यवस्था

गुड़मार बहुवर्षीय लता होने के कारण इसके लिए स्थायी आरोहरण व्यवस्था अथवा स्थायी स्ट्रक्चर भी बनाया जा सकता है जो लोहे के एंगल का बना हो सकता है। इसी प्रकार लकड़ी/बांस की आरोहण व्यवस्था भी की जा सकती है पत्तों की तुड़ाई में सुविध की दृष्टि से ऐसा स्ट्रक्चर पांच फीट से अधिक ऊंचा नहीं होना चाहिए। यह स्ट्रक्चर लगभग वैसा ही होता है जैसे अंगूर की बेल चढ़ाने के लिए बनाया जाता है।

पौधों की संख्या

गुड़मार की लता काफी फैलने वाली लता होती है। इसके अच्छे फैलाव के लिए पौधें से पौधें की दूरी तीन फीट तथा लाइन से लाइन की दूरी पांच फीट रखी जाना उपयुक्त पाया गया है। इस प्रकार 3 x 5 फीट की दूरी पर रोपण करने पर प्रति एकड़ लगभग 3500 पौधे लगाए जा सकते हैं।

सिंचाई की व्यवस्था

यूं तो गुड़मार मूलतः जंगलों में उगने वाला पौध है अतः जंगलों में तो इसके लिए किसी प्रकार की सिंचाई की व्यवस्था होती नहीं है। वैसे यदि गर्मी के समय 10–15 दिन में एक बार तथा सर्दी के समय में 20–25 दिन में बार सिंचाई की व्यवस्थ की जा सके तो यह पौधों की सही बढ़वार के लिए काफी उपयुक्त होगा।

फसल की प्राप्ति

गुड़मार की मुख्य फसल इसके पत्तें ही होते हैं (वैसे इसकी जड़ भी औषधीय उपयोग में प्रयुक्त की जाती है परन्तु खेती करने की स्थिति में पत्तों की फसल लेना ही ज्यादा उपयुक्त होगा) जिन्हें विभिन्न दवाइयों के निर्माण हेतु प्रयुक्त किया जाता है इसकी लताएं तीन साल की हो जाने पर वे काफी बड़ी जो जाती है तथा उनकी उपज भी काफी बढ़ जाती है। इस प्रकार ये लताएं उत्तरोत्तर बढ़ती जाती हैं तथा इनसे प्राप्त होने वाले पत्तों की मात्रा भी बढ़ती जाती है। यद्यपि जंगल में तो एक ही बार पत्तों की तुड़ाई (जुलाई—अगस्त माह में) की जाती है परन्तु खेती किए जाने पर आसानी से दो तुड़ाइयां की जा सकती हैं — पहली सितम्बर—अक्टूबर में तथा दूसरी अप्रैल—मई में। हरी पत्तियां तोड़ लेने के उपरांत इन्हें छाया में सुखा लिया जाता है।

कुल वार्षिक प्राप्तियां

गुड़मार की विधिवत खेती करने पर प्रतिवर्ष लगभग 30 क्विंटल सूखी पत्ती प्राप्त होगी। यद्यपि पत्तों की बाजार दर 15/— रूपये प्रति किलोग्राम से लेकर 25/— रूपये प्रति किलोग्राम तक रही है परन्तु यि न्यूनतम बिक्री दर 15/—रूपये प्रति किलोग्राम भी मानी जाए तो एक एकड़ की खेती से प्रतिवर्ष 45,000/—रूपये की प्राप्तियां हो सकती हैं। इस खेती की मुक्ष्य विशेषतया यह है कि इस पर मौसम का कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ता तथा प्रथम वर्ष को छोड़ कर आगामी वर्षों में मेन्टेनेन्स पर भी किसी प्रकार का खर्च नहीं होता। इस प्रकार गुड़मार एक अव्यधिक उपयोगी एवं भविष्य की फसल है जिसे अपना करके किसान काफी अधिक निश्चित लाभ कमा सकते है।

गुड़मार की खेती की विशेषताएं

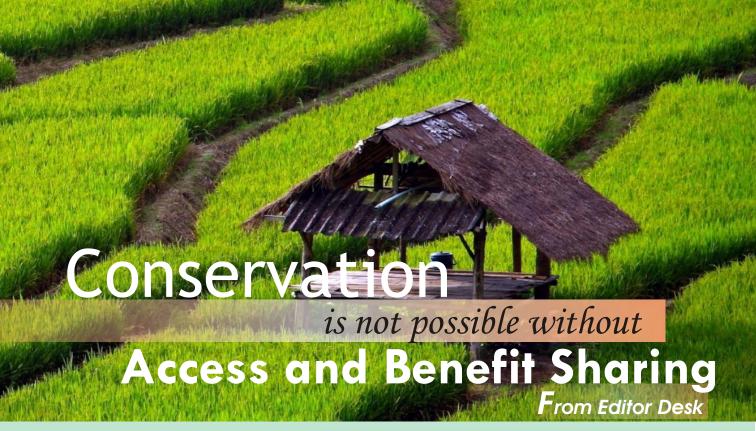
- 1. गुड़मार की खेती घर में, बगीचे में एवं खेत में भी की जा सकती है तथा यदि इसकी व्यावसायिक स्तर पर खेती करना हो तो इसे खेत में बड़े स्तर पर भी लगाया जा सकता है। इसी प्रकार इसकी खेती जंगलों में खाली पड़े ''पैचेज़'' में भी की जा सकती है जिससे स्थानीय लोग इसकी खेती से पर्याप्त लाभ कमा सकते है।
- 2. गुड़मार की फसल की उत्पादकता पर मौसम का कोई विशेष असर नहीं होता गुड़मार की फसल पर किसी कीट अथवा सुण्डी आदि का विशेष प्रकोप नहीं होता।
- 3. एक बार लगा देने के उपरांत गुड़मार की फसल 50 वर्ष तक अच्छा उत्पादन दे सकती है अतः इसे बार—बार लगाने की आवश्यकता नहीं पड़ती।





16

गुड़मार की खेती पर अनुमानित आय—व्यय	प्रति एकर)
	3 (c) (47 9)
क प्रथम वर्ष में व्यय	
1. खेत की तैयारीग़ड्डे आदि खोदने का व्यय	3000/-
2. आरोहण व्यवस्थ पर लागत	18000 / -
3. सिंचाई व्यवस्था पर व्यय ब्रिंप्र सिस्टम क्री स्था व्यय	25000/-
4. पौध सामग्री की लागत	3000/-
5. खाद आदि की लागत	1000/-
6. पानी देने की व्यवस्था की लागत	1000/-
खा दूसरे वर्ष में व्यय	
1. खाद आदि की लागत	1000/-
2. पानी देने की व्यवस्था की लागत	1000/-
3. अन्य रखरखाव पर व्यय	1000/-
ग तीसरे वर्ष में व्यय	
1. खाद आदि की लागत	1000/-
2. पानी देने की व्यवस्थाती लागत	1000/-
3. रखरखाव की लागत	1000/-
4. पत्तों की तुड़ाई पर व्यय	3000/-
घ तीसरे वर्ष से आय की प्राष्ट्रि(गामी 50 वर्षो तक)	45000/-
30 क्विंटलपत्ते, 1500 रू प्रति क्विंटल की दर से	
आगामी वर्षों में प्रतिवर्ष केवल 600.0 करू वार्षिक व्य	17
होगा जबकि 4500क. प्रतिवर्ष की प्राप्तियां आगामी वर्षो तक हो सकती है।	



Introduction

What are genetic resources? All living organisms; plants, animals and microbes, carry genetic material that could be potentially useful to humans. What does "using" genetic resources mean? Using or utilizing genetic resources refers to the process of researching their beneficial properties and using them to increase scientific knowledge and understanding, or to develop commercial products. Users of genetic resources may include research institutes, universities and private companies operating in various sectors such as pharmaceuticals, agriculture, horticulture, cosmetics and biotechnology. What is access and benefit-sharing? ABS refers to the way in which genetic resources may be accessed, and how users and providers reach agreement on the fair and equitable sharing of the benefits that might result from their use. A person or institution seeking access to a genetic resource (user) should obtain

the prior informed consent of the country in which the resource is located. Moreover, the user and country providing the genetic resource need to agree on the terms and conditions of access and use of this resource (mutually agreed terms). This includes the sharing of benefits arising from the use of this resource, with relevant authorities in the provider country. Benefit-sharing with providers will take various forms, ranging from royalties to joint ventures, technology transfer, capacity-building, etc. It will thus contribute to poverty reduction and sustainable development in developing countries. In return for these benefits, providers of biodiversity will enable access to their genetic resources for research or other purposes. This can contribute to the advancement of science and to human well-being through the use of genetic resources in pharmaceuticals, cosmetics, agriculture and other sectors.

Why is it important?

Providers of genetic resources are governments or civil society bodies, which can include private land owners and communities within a country, who are entitled to provide access to genetic resources and share the benefits resulting from their use. The access and benefit-sharing provisions of the Convention on Biological Diversity (CBD) are designed to ensure that the physical access to genetic resources is facilitated and that the benefits obtained from their use are shared equitably with the providers. In some cases this also includes valuable traditional knowledge associated with genetic resources that comes from ILCs. The benefits to be shared can be monetary, such as sharing royalties when the resources are used to create a commercial product, or non-monetary, such as the development of research skills and knowledge. It is vital that both users and providers understand and respect institutional frameworks such as those outlined by the CBD and in the Bonn Guidelines. These help governments to establish their own national frameworks which ensure that access and benefit-sharing happens in a fair and equitable way.

How does it work?

Access and benefit-sharing is based on prior informed consent (PIC) being granted by a provider to a user and negotiations between both parties to develop mutually agreed terms (MAT) to ensure the fair and equitable sharing of genetic resources and associated benefits.

Prior informed consent (PIC): is the permission given by the competent national authority of a provider country to a user prior to accessing genetic resources, in line with an appropriate national legal and institutional framework.

Mutually agreed terms (MAT): is an agreement reached between the providers of genetic resources and users on the conditions of access and use of the resources, and the benefits to be shared between both parties. These conditions are required under Article 15 of the CBD, which was adopted in 1992 and provides a global set of principles for access to genetic resources, as well as the fair and equitable distribution of the benefits that result from their use.

What are genetic resources? Genetic resources (GRs) refer to genetic material of actual or potential value. Genetic material is any material of plant, animal, microbial or other origin containing functional units of heredity. Examples include material of plant, animal, or microbial origin, such as medicinal plants, agricultural crops and animal breeds.





Value Addition for Bio-resources:

Many value added products are derived from bio-resources. Generally, value addition for bio-resources (raw) and bio-resources based products occurs either through transaction costs or / and processing / manufacturing costs. Transaction costs are the costs on particular bio-resources from their collection point to the company gate, and occur through transportation and brokers or dealers' profits. For example: in the case of honey, the collection price at the forest gate may be Rs. 50.00 per kg, and its final consumer price at a distant city may be Rs. 200.00, transacted through different agencies such as federations, wholesalers, and retailers at different locations. Hence, the price spread is Rs. 150.00 (Rs. 200 - 50). The ABS concern is whether the price spread is reasonable or not, and if not, what are the abnormalities in and how will it bounce back to the communities or providers of the honey?



Conservation - is not possible without - Access and Benefit Sharing

Bio-resources Real Price Estimation: Major Steps:

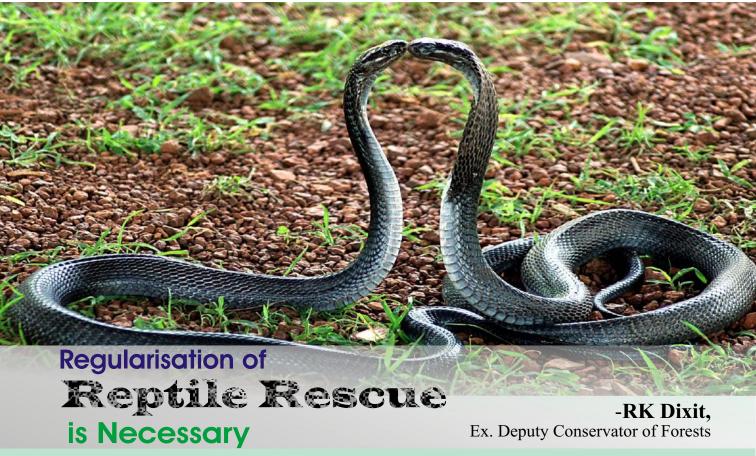
From the ABS perspective, the estimation of the real price of bio-resources is important. The value chain or amortized pricing technique has been identified as a tool for estimation, and the following steps (general as well as specific) are proposed with reliable information sources (see the tables). However, substantial support from various stakeholders, who are part of this exercise, is required for the successful estimation of the value of bio-resources.

Bio-resource real price estimation: Basic/general steps

Steps	Tasks	Sources of Information
First	Identification of the key bio-resources (having economic and ABS potential) extracted from a geographical area / ecosystem	BMC, PBR, local community, indigenous group, forest department
Second	Understand its potential / purpose / usage	BMC, traders, research organizations, government departments, industries
Third	Identify its leverage / movements: local → regional → state → national → international	BMC, traders, industrial association, companies, exporters, customs department
Fourth	Prioritize the promising uses based on value addition (ranking)	Industries, traders, research organizations.

Bio-resource real price estimation: Specific steps

Steps	Tasks	Sources of Information
First	Select any manufacturing or bio-resources processing company	Appropriate industry
Second	Estimate the transaction cost of bio-resources: from forest gate to company gate. (Price at company gate - price at forest gate)	Forest dwellers, traders, industries
Third	Identify the major production steps	Company management and production manager
Fourth	Identify the different factors of production involved in each stage and its cost / remuneration (Factor cost method)	Company management, production manager and labourers
Fifth	Identify the abnormal benefit claimers and rates (differences between company rate with general market rate)	Company management, production manager, labourers, industrial/govt. departments.
Sixth	Fix the optimum benefit and share the surplus to local communities who preserve the bio-resources (Royalty; institutional mechanism for distribution)	Company management, production manager, labourers, industrial/govt. departments and BMC



When I joined in Van Vihar National Park Bhopal, in 2003, there was news almost at daily basis; that snakes were found in residential areas of Bhopal City. At most of the times the people used to kill the snakes to avoid risk. One man, Salim used to catch such snakes as almost the full time job and keep them in earthen pots mouth tied with the cloth, in his house and then release them no one knew where. Though the Bhopal Municipal Corporation was kind enough to provide him some remuneration as a daily wager but it was not sufficient for the task he was entrusted. Reaching the spot, catching the snake in danger or being danger to the residents, transporting them to his house, keeping and feeding them, and then going and releasing them in to the wild was a herculean task he performed in the

When I came to know I myself went to meet him and saw his set up. Looking to everything I saw, The Snakes were kept in earthen pots (Matkas) and mouth of the pots covered with the cloth tied to their brim. There was no record of the catching and releasing the snakes. He told me that Local Forest Staff used to come to visit but there was no other control of any kind in the process. Moreover Salim did not have any official permission from any authority for doing this task.

whole city.



As per Section 2(16)2 of The Wildlife (Protection) Act 1972 this is termed as "Hunting". Which says "Hunting" with its grammatical variations and cognate expressions, include, -- "Capturing, coursing, snaring, trapping, driving or baiting any wild or captive animal and every attempt to do so;" And as per Section 9 of The Wildlife (Protection) Act 1972 hunting is prohibited. It says "No person shall hunt any wild animal specified in Schedule I, II, III and IV except as provided under Section 11 and Section 12." But Section provides the Hunting of wild animals to be permitted in certain cases. As per the Section 11(1)(a) of The Wildlife (Protection) Act 1972 goes that "The Chief Wild Life Warden may, if he is satisfied that any wild animal specified in Schedule I has become dangerous to human life or is so disabled or diseased as to be beyond recovery, by order in writing and stating the reasons therefore, permit any person to hunt such animal or cause animal to be hunted;" Section 11(1) (b) provides same regarding the wild animals of Schedule II, III and IV.

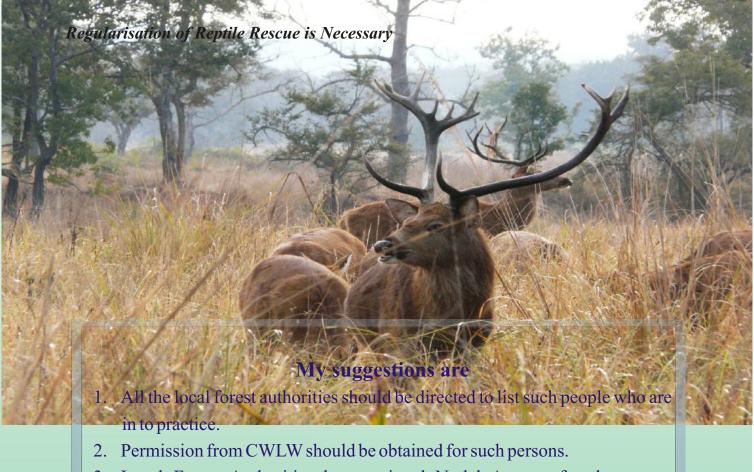
So I got a request letter from Commissioner, Bhopal Municipal Corporation in this regard and after forwarding it from Van Vihar National Park, I personally took it to the then CWLW, Shri P.B.Gangopadhyaya. On my explaining the situation he readily agreed to grant the general permission for Salim (in the Name) to catch the snakes in residential areas of Bhopal Municipal Corporation. I only drafted the permission letter making **Van Vihar National Park as Nodal Agency** for Control, Record Keeping, Housing the Snakes for brief spell before releasing, and releasing them in to the wild.

So the Snake Enclosure (Transit Hostel) for such rescued snakes was established in Van Vihar National Park. Record was kept, which depicted **Date of capture, Species of the Snake Captured, Where from it was captured, Date of the release in to wild, Place where was released.** As per record kept about 40,000 Snakes were rescued and released in the wild, within one year after the control.

Today many persons are catching the snakes in Bhopal City, Other cities and towns of Madhya Pradesh, and India to be fair. I wonder if they have obtained any such permission from CWLW.

No record or monitoring is done. This can very well be termed as illegal, though in good faith. A case of Snake poison extraction was reported from Sehore many years ago. So what I think is that the process be regulated and should be under control.





- 3. Local Forest Authorities be appointed Nodal Agency for the rescue operations.
- 4. Record should be kept of such all the rescues, for **Date of capture, Species** of the Snake Captured, Where from it was captured, Date of the release in to wild, Place where was released.

I think this will be beneficial for the Snakes as well as human and shall minimise the man animal conflict as far as Reptiles are concerned.





- Sunayan Sharma, IFS (Retd)

In October 2016, I had a lucky chance to visit Ratapani Wild Life Sanctuary of Central India, close to Bhopal. From floral point of view I found this to be one of the richest forests. I was told that several species of herbivorous and carnivorous animals inhabit the park and especially tiger in a huge number like 35. But during the visit though I found tranquility prevailing in the forest but could not find presence of wild animals. During discussions I could learn about the factors like rampant grazing and poaching responsible for this decline in wild life. It was certainly disappointing to me but I was amazed to learn that this sanctuary posses mentionably rich archeological and historical treasures as well.

The Ginnaurgarh fort with its 4000ft length and 874 Ft width is situated on a high hill at a height of about 540 Mtrs. In the heart of the dense forest. It was an impregnable fort with 82 Ft. high and 20 ft. wide solid masonry walls. All around the fort are not merely dense forests but also innumerable deep gorges and confusing zigzag serpentine routes.

It is not less surprising that to develop water resources 25 wells and 4 ponds were created on the high hill in side the fort it self. Also there is built a mausoleum of saint Isa Musa in the form of a tomb. There are about 65 Bawadis in the forests, surrounding this fort. In 1722 this fort was under Gond Raja Nizam Shah. Certainly it is a unique fort in itself. It is highly appreciable as the government of Madhya Pradesh through its Forest Department is maintaining this monument with great care. Presently being an integral part of the sanctuary, this is frequented by wild animals including tiger, leopard& Bear etc.

P.O.W.(Prisoner Of War) Camp, located in the deep forests, close to Dhelawadi, is another structure of great historical significance, located within the core area of this sanctuary. This prison was built by British in 1939. Here they kept imprisoned about 30000 German and Italian soldiers, arrested during the 2nd world war. This camp in the form of about 260 masonry buildings is spread over around 6 sq. km area. A beautiful spring called Bhadbhada is situated at a short distance from this camp.

The World Heritage site Bhim Betka is another important ornament of this reserve. It is comprised of several Rock Shelters where Early Man (Adi Manav) is believed to have lived for several sanctuaries. This site is part of the catchment of the Betwa river. These shelters have invaluable paintings made by the early man between Paleolithic to Mesolithic (Prehistoric to medieval) period. The mineral colour paints mainly Ocher & white were used which were prepared from locally available material. Even today many of these, not exposed to sun & Rains are more or less intact. There are more than 700 rock shelters in this region out of which about 400 are located on five main hills.

These shelters and the quantity and quality of the rock art there, reflect a long interaction between people and the landscape. It is closely associated with the economy of a hunting and gathering community as reflected in its art and relicts of this tradition in the neighboring adivasi villages.

In 1957-58 these shelters were brought to the notice of the world by Sh. Vakankara research scholar of the Vikram University of Ujjain. It was such a unique work that the prestigious award of Padmshree was conferred upon him for this noble work. This discovery throwing light on the dynamics of shelter life opened gate to many such researches consequently several such excavations were done in various parts of India

.Though not proved but it is believed that The Mahabharat hero brothers stayed here for some time during their exile period. After them only it is called Bhim Betka.

Apart from above monuments from geographical point of view also this sanctuary carries great importance. The Tropic Of cancer passes through its vicinity.

The Tropic of cancer is the circle marking the Latitude 23.5 Degree North, where the sun is directly overhead at noon on 21st June, the peak of summer in the northern hemisphere. This day the northern hemisphere gets tilted to its maximum towards the sun. Tropic Of Cancer's Southern Hemisphere counterpart, marking the most southerly position at which the Sun can be directly overhead, is the Tropic of Capricorn. These tropics are two of the five major circles of latitude that mark maps of the Earth. Equator passing through centre of the earth falls in between these tropics. The Arctic Circle lies above the Line Of cancer where the Antarctic Circle lies further south of the Tropic of Capricorn. The positions of these two circles of latitude (relative to the Equator) are dictated by the tilt of the Earth's axis of rotation relative to the plane of its orbit.

To me it was quite exiting to stand on the line of cancer during this visit. I was quite impressed the way the government of Madhya Pradesh has developed a spot to display this important geographical marking (line of cancer) ,right on the main road leading to world famous Sanchi Stupas. I saw several tourists stopping their vehicles and taking selfies and memorial photographs here.

In this region the temple built by the legendry king Bhoj(Bhojraj) of Ujjain, the then powerful dynasty of India, is another structure of high mythological significance. It is also an important site which is being protected by Archeological Survey of India.

Ratapani: A Tiger Sanctuary with High Archeological & Historical Values

The temple stands magnificently on the right bank of river Betwa (Betrawati), over the rock outcrop. It is located at about 32 Km S-E of Of Bhopal. The Tropic Of cancer also passes from close by area. This is temple of lord Shiva. It is unique as the Shiv Ling placed here is the biggest (2.03 Mtr) in entire world. This temple was built in the early part of the 11th Sanctuary (1010-55 A.D.). Bhojdev was not only a powerful king from the Parmar dynasty but also was a great patron of art, architecture and learnings. In his life time he wrote 11 master pieces out of which Samarangana Sutradhar, is an invaluable piece of history and literature.

Surprisingly the structure of this Bhoj Temple has remained unfinished.

Several folklores about this temple are popular in this area. Many people believe that it was built by Pandavas during their exile. Some believe that the unmarried mata Kunti had left her eldest son karn here, in the Betwa river. Another story narrates that raja Bhoj had built an exceptionally huge dam in the close by area but unfortunately his son drowned in this dam and died. The furious king got the dam broken. As a consequence several villages got drowned in its water. Consequently innumerable people and their cattle died. The guilt of killing people filled the king with grief. Then to get rid of this guilt and atone for his sin he decided to please lord Shiva and thus this unique temple came in to existence but no folk lore throws any light on the mystery behind this unfinished structure of this temple. Figures Of God-Godess like Uma-Maheshwar, Laxmi-Narayan, Brahma-Savitri and Sita-Ram have been carved on the main pillars of the temple. Udaygiri Caves, dated back to 4th - 5th Century AD are also situated not very far from this temple. These caves also are being protected by Archeological Survey Of India. 20 caves have been discovered in this area. Though all the caves have their own importance but the 5th cave is specially mentionable. In this cave the mythological belief regarding emergence of mother earth from sea has been depicted through excellent figures carved /chiseled on the natural

rocks of the cave. In this masterpiece sclupter Devtas and Asurs have been nicely shown witnessing this cosmic event. Here Lord Vishnu has been shown in his Varah-Avtar (lower half of the figure resembles a human where the head is of a Bore).

World famous Sanchi Stupas also are located merely 10 Km. from these caves. These stupas, monasteries, temples and pillars dating back 3rd century BC to To the 12th Century AD, have been declared a World Heritage site by UNESCO.

Basically it was a Buddhist vihar site. Out of all these stupas the stupa No:1, also known as great stupa, built by Mauryan emperor Ashok the great (In 3rd Century BC) is most famous. It is the oldest stone structure in India.

Its construction work was overseen by Ashoka's beloved queen, Devi herself, who was the daughter of a merchant of Vidisha. Sanchi was also her birthplace as well as the venue of their wedding. In the 1st century BCE, four elaborately carved toranas (ornamental gateways) and a balustrade encircling the entire structure were added. The original stupa built during Mauryan period was made of bricks. Relics of the Buddha were placed in the central chamber of the stupa.

it is presumed that the stupa might have been vandalized at some point of time in the 2nd century BC, by Pushyamitra Shugna who overtook the Mauryan Empire as an army general. But later on his son Agnimitra rebuilt it. The stupa was also expanded by him with stone slabs to almost twice its original size. In this period and afterwards during reign of Satvahana dynasty, many more additions especially decoration of the gate ways(Torans) were done. These are richly sculptured with different motifs and designs.

Another interesting characteristic about the Stupa is that Lord Buddha has been symbolically represented by footprints, wheels, thrones etc and not by his image. These gateways contain ornamented depiction of incidents from the life of the Buddha and his previous incarnations as Bodhisatvas described in the Jataka tales.

Ratapani: A Tiger Sanctuary with High Archeological & Historical Values

Carved with stories of The Buddha's past and present lives and with incidents from the subsequent history of Buddhism, these four gateways are the finest specimens of early classical art, which formed the seedbed for the entire vocabulary of later Indian art. Interestingly the inscriptions on the gateways (main stupa) mention donors from all over India and ivory workers of Vidisha who sculptured the stones with the precision of jewelers.

At Sanchi and most other stupas the local population donated money for the embellishment of the stupa to attain spiritual merit.

The Second and Third stupas were built by Shungas.In following time till the 12th CenturyAD several other structures(Stupas & Buddhist Temples) were added here by rulers & devotees.

Sanchi Stupas are a fine example of the development of the Buddhist architecture and sculpture The site of Sanchi was discovered in the year 1818 by General Taylor and also here an archaeological museum was established in 1919.

Relics of the two disciples of Buddha enshrined in the stupa No:3, were carried away by British to England.

We visited this site on a working day, yet it was full of tourists from all sects and religions. Certainly it is our country's great cultural heritage of which we Indians can always feel proud.

Though disappointed by finding the sanctuary almost bereft of herbivores which make any jungle lively, but got compensated properly by visiting so many unique monuments in side and around the sanctuary, having high cultural, Architectural, Archeological, geographical, mythological and historical values. To me cleanliness and upkeep of these monuments was highly impressive. I can only hope that other governments will also learn from it some day for the benefit of humanity.











Gyanendra Tiwari and S. D. Upadhyay
Department of Plant Physiology
College of Agriculture, JNKVV Jabalpur (M.P.)
Email:drgvanendratiwari@gmail.com

INTRODUCTION

India accounts for 70% of total floral diversity in the world and is one of the 12 megadiversity countries (Mcneely et al., 1990). Western ghats and Eastern Himalayas of India are two of the 18 hot spots of the earth owing to rich phytodiversity and endemism (Myers, 1988). Approximately 17500 spices of angiosperms are found in India (Chowdhery & Murti 2002) Human selection for high yielding cultivars and varieties through various breeding methods is the foremost event of last century leading to revolutionary increase in yield and productivity of agril./horticultural crops. Although, this event is highly beneficial to meet the food and other requirements of exponentially increasing human population in India but the degradation of rich diversity of species was also associated with it. There are many factors responsible for loss of genetic resource diversity of crops which are global climate change, species competitions, increased anthropogenic activities, destruction of natural habitats, etc. One of the major factors responsible for depleting genetic resources of crops is due to this unidirectional selection pressure without considering all aspects of variability present in the genetic resources.

Survey, collection, conservation, characterization and utilization of existing diversity of medicinal and aromatic crops are the major steps to strengthen genetic base of these crops. It is the basis of all crop improvement programmes. Due to unscientific exploitation medicinal plants from their natural habitat due to heavy pressure of exponentially increasing demand of herbal medicine in national and international markets. It resulted in serious degradation of their diversity during past decades species once found profusely are now becoming rare and will be on threat in future. The loss of variability in these crops will pose serious concern in future improvement program.

Vindhya Plateau(covering Bhopal, Sehore, Raisen, Vidisha, Sagar Damoh and Ashoknagar districts) is a major agro-climatic zone of Madhya Pradesh and has rich diversity of medicinal flora in past but now with intervention of new technologies, old genetic resources are dwindling. However, in some remote areas are still having richness of these species. Some scattered informations on floristic diversity of M.P. is available (Roy et al., 1920, Oommachan, 1977, Verma et al., 1994, Samvatsar, 1996, Singh et al.,2001, Wagh and Jain,2013, ,). However, There is practically no significant work is done in recent past to collect database of germplasm of medicinal plants in MP particularly in Vindhya Plateau zone and to conserve/characterize them in this zone. In spite, all the emphasis was given to exploit these non timber produce without safeguarding the existing diversity of same.

Rich natural habitats of Medicinal Plants in Vindhya Plateau

There are many plant diversity rich pockets

in the region, out of which followings are particularly rich in medicinal flora:

> Ratapani wild life sanctuary Silwani forest Rehti forest range Both banks of Betwa river Both bank of Kolar river Nasullahganj range Sironj and lateri forest range Garhi forest range

Gairatganj and Begumganj range Occurrence of Medicinal plants

After many selective surveys conducted in diversity rich pockets (habitats) in all the seven district of Vindhya Plateau zone. There are many species of valuable medicinal and aromatic plants found in this agro-climatic zone of Madhya Pradesh. The status of medicinal flora in their natural habitat is ranging from rich to rare. Following plants are found their natural habitat in the region (Table 1):

Table 1. List of Wild Medicinal Plants of Vindhya Plateau

S. No.	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
1	Abrus precatorious	Ratti (red&	Contraceptive	Basoda,	HD
	(Papilionaceae)	black)		Silwani, Sagar	HE
2	Abrus precatorious	Ratti (white)	Contaceptive	Basoda,	HD
	(Papilionaceae)			Silwani, Sagar	HE
3	Asparagus racimosus	Satavar	Tonic,	Raisen	HD
	(Liliaceae)		galactogouge		HE
4	Curcuma amada	Ama Haldi	Blood purifier	Raisen	HD
	(Zingiberaceae)				
5	Gymnema sylvestre	Gurmar	Diabetes,	Raisen	HE
	(Asclepiadaceae)				
6	Tinospora cordifolia	Giloe	Dibetes, Liver	Basoda,Sironj	HD
	(Menispermaceae)		tonic		HE
7	Caesalpinia crista	Gataran	Intermitant fever	Sironj	HD
	(Caesalpiniaceae)				HE

Abbreviation: HD-Habitat Destruction, HE-Heavy Exploitation, SP-Selection Pressure, SH-Selective Herbicide

S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
8	Caesalpinia digyna (Caesalpiniaceae)	Bakeri	Intermitant fever	Sironj, Lateri	H D H E
9	Ocimum basilicum (Lamiaceae)	Sweet basil/ Ban tulsi	Cough, cold, fever	Sehore, Nasirullhganj, Rehti, Silwani, Vidisha	H D H E
10	Ocimum sanctum (Lamiaceae)	Tulsi (Green and Black type)	Cough, cold, fever	Basoda	Cultivated
11	Ocimum gratissimum (Lamiaceae)	Ramtulsi	Cough, cold, fever	Raisen	H D H E
12	Tylophora ashthamatica/T. indica (Asclepiadaceae)	Antamool	Ashthma	Basoda, Sironj	HD
13	Hemidesmus indicus(L.)Schult. (Periplocaceae)	Anantamool	Blood purifier	Raisen	HD
14	Hygrophilla indica (Acanthaceae)	Talmakhana	Sex tonic, diseases of urinary tract	Basoda	HD
15	Eclipta indica (Asteraceae)	Bhringaraj	Liver and Hair tonic	Basoda	SH
16	Tridex procambense (Asteraceae)	Bhangra	Wound healer	Basoda	SH
17	Phyllanthus amarus (Euphorbiaceae)	Bhui amla	Jaundice, dibetes	Basoda	SH
18	Chlorophytum borivilianum (Liliaceae)	Safed musli	General and Sex Tonic	Silwani	HD,HE
19	Chlorophytum tuberosum (Liliaceae)	Safed musli	General and Sex Tonic	Silwanii	HD,HE
20	Datura stramonium (Malvaceae)		Asthma, Scopolamine as pre-anaesthetic in surgery	Basoda	HE
21	Solanum xanthocarpum (Solanaceae)	Bhatkateri	Cough, asthma,	Basoda	HE
22	Solanum nigrum (Solanaceae)	Makoi	Liver cirrhosis	Basoda	SH
23	Momordica dioca (Cucurbitaceae)	Kakora/ Parora	Anti-diabetic	Basoda	HD HE
24	Momordica charantia (Cucurbitaceae)	Wild Karela/ Kareli	Anti-diabetic	Basoda	HD HE
25	Coccinia indica (Cucurbitaceae)	Kundaru (Mitha)	Anti-diabetic	Basoda	HD HE
26	Coccinia indica (Cucurbitaceae)	Kundaru (katua)	Anti-diabetic	Basoda	HD HE
27	Luffa cylindrica (Cucurbitaceae)	Bitter gilki	Anti-diabetic	Basoda	HD HE
28	Lycopersicum esculentum (Solanaceae)	Tamater (small fruits)	Rich source of Vit-C	Basoda	S P
29	Cissus quadrangularis (Vitaceae)	Hadjora	Fractured bones	Sironj	HD HE

S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence HE	
30	Withania somnifera (Solanaceae)	Asgandh	Hyper-tension	Basoda		
31	Cymbopogon martini (Poaceae)	Palmarosha grass	Lumbago and skin diseases	Basoda, Budhni	HD	
32	Leucas lavandulaefolia Rees. (Lamiaceae)	Guma	Loss of appetite	Raisen	-	
33	Leucas aspera (Lamiaceae)	Chhota Halkusa	Cough and cold	Basoda	-	
34	Evolvulus alsinoides (Convolvulaceae)	Blue morning glory/Vishnu kanta/Shank hapushpi	Brain-tonic	Sehore	НЕ	
35	Convolvulus virgatus (Convolvulaceae)	White flowered Shankhapus hpi	Brain-tonic	Basoda	НЕ	
36	Anagalis arvensis	Krishnanil	Liver tonic	Basoda	SP	
37	Tribulus terrestris L. (Zygophyllaceae)	Gokhuru	Urinary caculi	Raisen	HD	
38	Aloe vera (Liliaceae)	Gwarpatha	Burn, liver problems	Basoda	HD HE	
39	Achyranthus aspera (Acanthaceae)	Adhasishi	Migraine	Basoda	-	
40	Adhatoda vasica (Acanthaceae)	Vasaka	Asthma, cough	Basoda	HD	
41	Solanum nigrum (Solanaceae)	Kakmachi	Liver tonic	Basoda	SP	
42	Cuscuta reflexa	Dodder	Skin diseases	Raisen	-	
43	Clitorea ternatea (Papilionaceae)	Aparajita (Blue flowered)	Seed purgative, root-diuretic	Sironj	HD	
44	Clitorea ternatea (Papilionaceae)	Aparajita (white flowered)	Seed purgative, root-diuretic	Sironj	HD	
45	Sphaeranthus indicus (Asteraceae)	Gorakhmund i	Liver and gastric disorder	Raisen	-	
46	Trianthema monogyna (Aizoaceae) Vishkhapra Santhi/Lalabuni		Urinary infection	Basoda	SH	
47	Boerhaavia diffusa L. (Nyctaginaceae) parsland gweed/l nava/Sa		Urinary infection	Basoda	НЕ	
48	Ricinus communis (Euphorbiaceae)	Caster/Aran di	Contipation	Basoda	HD	
49	Costus speciosus (Costaceae)	Keokand	Steroidal hormones	Raisen	HE	

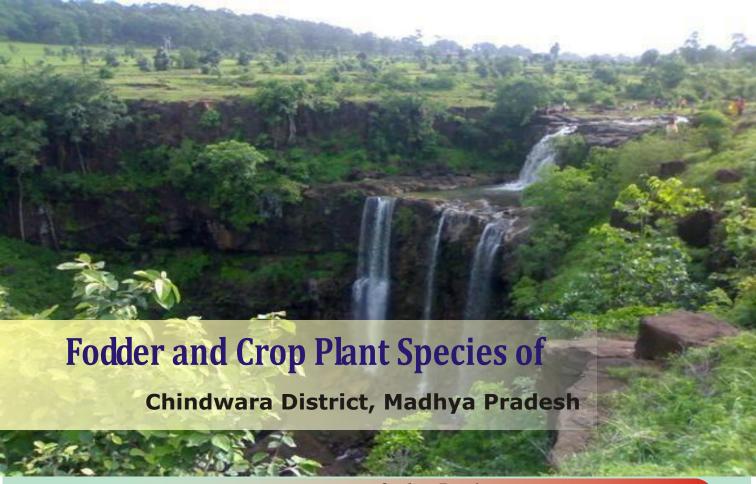
S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
50	Catharanthus roseus (Apocynaceae)	Sadasuhagan	Diabetes, cancer	Basoda	-
51	Enicostema littorale (Gentianaceae)	Indian gentian,Chot a-chirayata	Malarial fever,tonic and luxative	Basoda	HD
52	Cyperus rotundus (Cyperaceae)	Motha/ Nagarmotha	Hair-tonic	Basoda	SP
53	Psoralia coryllifolia (Papilionaceae)	Babchi	Leucoderma	Raisen	HD
54	Urginia indica (Roxb.) Kunth./ Scilla indica Roxb. (Liliaceae)	Eng-White squill, Indian drug Squill, Sea Onion Hindi- Ban Piyaji, Jangli Pyaj, Sufaid Khus	Cancer,bronchitis, cardio-tonic	Basoda	HD HE
55	Sida acuta (Malvaceae)	Bariara/Khar enta	Rheumatic joint pain	Basoda	HD
56	Sida cordifolia (Malvaceae	Country mallow/Kug yi	Rheumatic joint pain	Basoda	HD
57	Sida rhombifolia (Malvaceae	Sehdevi/Swe ta-barela	Rheumatic joint pain	Basoda	HD
58	Lepidium sativum (Cruciferae)	Asaliya/ Chandrasur	Rheumatic joint pain	Basoda	Cultivated
59	Cassia tora (Caesalpiniaceae)	Chakoda	Skin diseases	Basoda	Replaced by Parthiniu
60	Citrullus colocynthis (L.) Syn: Cucumis colocynthis L./ Colocynthis vulgaris Schrad. (Cucurbitaceae)	Eng- Colocynthis, Bitter apple Hindi- Indrayan	Bitter fruit s as purgative, roots-jaundice	Basoda	HD,SH
61	Cissampelos pareira L. (Menispermaceae)	Eng-False Pareira root Hindi- Aknadi/Patal ki Bel/Harjori	Roots-in diarrhea, dysentery,cough,u rinary troubles	Raisen	НЕ
62	Agave sisalana (Agavaceae)	Sisal	Manufacturing of cortisone and sex hormones	Kurwai	-
63	Cleome viscosa (Cruciferae)	Hurhur	carminative	Kurwai	SH
64	Abelmoschos manihot (Malvaceae)	Jangli Bhindi	carminative	Raisen	SH
65	Amorphophallus companulatus (Araceae)	Van Suran	Acute rheumatism	Basoda	HD
66	Curculigo orchioides Gaertn.(Hypoxidaceae)	Kali musli	Tonic	Silwani	HE
67	Tephrosia purpurea (Papilionaceae)	Sarphunkha/ Ban -nil	Asthma and cough	Vidisha	HD

S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
68	Hyptis suaveolens (L.)Poit. (Labiatae)	Vilayati Tulsi	Appetizer and stomachic	vidisha	-
69	Gloriosa superb (Liliaceae)	Kalihari	anthelmintic	Kurwai	HD HE
70	Mucuna prurita (Papilionaceae)	Kewanch (Black seeded)	Seed as nervine tonic	Vidisha	HD HE
71	Mucuna prurita (Papilionaceae)	Kewanch(w hite seeded)	Seed as nervine tonic	Vidisha	HD HE
72	Mucuna prurita (Papilionaceae)	Kewanch (Jangli)	Seed as nervine tonic	Vidisha	HD HE
73	Curcuma angustifolia (Zingiberaceae)	Tikhur	carminative	Raisen	HD HE
74	Marremia emarginated (Convolvulaceae)	Musakarni	Diuretic used in rheumatism	Basoda	-
75	Cocculus hirsutus (Menispermaceae)	Jaljamni/Pat algarudi	Roots in chronic rheumatism and venereal diseases	Basoda	HD
76	Blumia lacera DC (Asteraceae)	Kukrondha	Anthelmintic,diur etic,stimulant,febr ifuge	Basoda	SH
77	Vetiveria zizanioides (Poaceae)	Khus grass	Oil is stimulant,refriger ant	Basoda	-
78	Argemone mexicana L. (Papaveraceae)	Swarnakshiri / satyanashi	Skin diseases	Basoda	-
79	Abutilon indicum (Malvaceae)	Kanghi	Demulcent, luxative	Basoda	HD
80	Abutilon hirsutus (Malvaceae)	Kanghi	Demulcent, luxative	Basoda	HD
81	Carissa carandas L. (Apocynaceae)	Jangli karonda	Diarrhoea	Basoda	HD HE
82	Hibiscus rosa-sinensis (Malvaceae)	Gurhal	Contraceptive	Basoda	-
83	Lawsonia inermis L. (Lythraceae)	Henna/ Mehdi	Boils, burns,skin inflammation	Basoda	-
84	Premna obtusifolia (Verbenaceae)	Arni	Root as one of Dashmula	Sironj	HD
85	Helicteres isora L. (Sterculiaceae)	Marorphali	Diarrhoea and dysentery	Sironj	HD HE
86	Woodfordia fruiticosa (Lythraceae)	Dhai/Dhatki	Substitute of Gum-Tragacanth	Raisen	HE
87	Calotropis procera (Safed Ma Asclepiadaceae)		Root bark in dysentery, asthma	Basoda	HD
88	Calotropis gigantean (Asclepiadaceae)	Raktark/ madar	Root bark in dysentery, asthma	Basoda	HD
89	Vitex negundo (Verbenaceae)	Nirgundi/Sa mhalu/Chini se chaste tree	Rheumatic swelling joints	Sironj	НЕ

S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
90	Vitex trifolia L. (Verbenaceae)	Nirgundi/Sa mhalu/Chini se chaste tree	Rheumatic swelling joints	Sironj	НЕ
91	Acacia conncina (Mimosaceae)	Shikakai	Hair tonic	Sironj	HE
92	Butea frondosa	Mahul	Heat eruption in children	Raisen	HE
93	Celastrus paniculatus (Celastraceae)	Malkagni	Beri-beri disease,gout, rheumatism	Sagar	HE,HD
94	Argyreia speciosa Sweet. (Convolvulaceae)	Vidhara/ Samudra shosh	Tonic,alterative,r heumatism	Sagar	HE HD
95	Santalum album (Santalaceae)	Safed Chandan	Cooling, diuretice xpectorant	Sironj	HE
96	Cassia fistula (Caesalpiniaceae)	Amaltas	Purgative	Basoda	-
97	Azadirachta indica (Meliaceae)	Neem	Skin diseases	Basoda	-
98	Melia azedirach (Meliaceae)	Bakain	Skin diseases	Basoda	-
99	Ailanthus exelsa (Simaroubaceae)	Arlu/Mahani m/Ghoranim /Ghorakaranj /Maharukh	Obesity	Basoda	-
100	Holoptelea integrifolia Planch. (Ulmaceae)	Chilbil	Obesity	Basoda	-
101	Butea monosperma (Papilionaceae)	Palash	Against round worms	Basoda	-
102	Polyalthia longifolia (Annonaceae)	Ashok	Fever	Basoda	-
103	Terminalia arjuna (Combretaceae)	Arjun	Cardiac tonic	Basoda	HE
104	Jatropha curcas (Euphorbiaceae)	Ratanjot	Purgative	Basoda	-
105	Emblica officinalis (Euphorbiaceae)	Aonla	Hair tonic,	Basoda	HE
106	Terminalia chebula (Combretaceae)	Harra	Gastric problems	Basoda	HE
107	T.bellerica (Combretaceae)	Baheda	Cough	Basoda	HE
108	Putranjeeva roxburghi (Euphorbiaceae)	Putrajivak	Pre-mature abortion	Basoda	-
109	Commiphora wightii (Burseraceae)	Guggal	Rheumatic pain	Basoda	HE
110	Sapindus pinnatus (Sapindaceae)	Reetha	Hair shampoo	Basoda	-
111	Bombax ceiba (Bombacaceae)	Semal	Tonic	Basoda	-
112	Madhuca indica (Sapotaceae)	Mahua	Rheumatic pain	Basoda	-

S.No	Scientific Name and Family	Common Name	Medicinal Uses	Area of existence	Risk/ threat of their existence
113	Mangifera indica (Anacardiaceae)	Aam	Rheumatic pain	Basoda	-
114	Syzygium cumuni (Myrtaceae)	Jamun	Diabetes	Basoda	-
115	Aegle marmelos (Rutaceae)	Bel	Diabetes, diarrhoe a, dysentery	Basoda	-
116	Nerium indicum (Apocynaceae)	Lal kaner	Against ring- worms	Basoda	-
117	Nerium indicum (Apocynaceae)	Safed kaner	Against ring- worms	Basoda	-
118	Thevetia peruviana (Asclepiadaceae)	Pili Kaner	Heart-diseases	Basoda	-
119	Nyctanthus arbor-tristis L. (Nyctanthaceae)	Harsingar	Sciatic nerve pain	Basoda	-
120	Murraya coenigii (Rutaceae)	Meethi Nim	Diabetes	Basoda	-
121	Pterospermum acerifolium (Papilionaceae)	Kanak Champa	Small-pox eruptions	Basoda	-
122	Oroxylum indicum (Bignoniaceae)	Sheonak/ Sonapatha	Liver tonic	Basoda	HD, HE
123	Limonia acidisssima (Rutaceae)	Kaitha/ kavitha	Gum as substitute of gum- arabica	Basoda	-
124	Sterculia urens (Sterculiaceae)	Kullu/ Katira Gum	Gum	Basoda	-
125	Acacia nilotica (Mimosaceae)	Babool	Urino -genital troubles	Basoda	-
126	Acacia catechu (Mimosaceae)	Khair	Urino -genital troubles	Basoda	HE
127	Acacia leucopholia (Mimosaceae)	Rimjha	Urino -genital troubles	Basoda	-
128	Bauhinia variegate (Caesalpiniaceae)	Kachnar	Mentruel problems	Basoda	-
129	Dalbergia sissoo (Papilionaceae)	Shisham		Basoda	-
130	Tamarindus indica (Caesalpiniaceae)	Imali	Fruit pulp as refrigerant, carmin ative and laxative	Basoda	-
131	Moringa oleifera (Moringaceae)	Munga/Sahij ana	Rheumatism	Basoda	-
132	Euphorbia neriifolia (Euphorbiaceae)	Sehund	Milky juice as purgative	Basoda	-
133	Manilkara hexandra (Sapotaceae)	Khirni	Bleeding gums	Basoda	-
134	Anogeissus latifolia (Combretaceae)	Dhaura	Medicinal gum	Basoda	-
135	Albizzia lebbeck (Mimosaceae)	Kala Sirish	Against obesity	Basoda	-





Omkar Bawista

Department of Botany; Dr. Hari Singh Gour Central University Sagar Madhya Pradesh omkarji bavistale1982@rediffmail.com

ABSTRACT

I It is believed that once upon a time the Chhindwara District was full of "Chhind" (Date-Palm) tree, and the placed was named 'Chhind'-'Wada' (Wada means place). There is also another story that because of the population of Lions (in Hindi it is called 'Sinh'), it was considered that making entry in to this district is akin to passing though the entrance of Lions den. Hence it was called "Sinh Dwara" (means through the entrance of lion). In due course of time it became "Chhindwara".

Chhindwara district was formed on 1st November 1956. It is located on the South-West region of 'Satpura Range of Mountains'. It is spread from 21°28' to 22°49' Deg. North (longitude) and 78°10' to 79°28'Deg. East

(latitude) and spread over an area of 11,815 Sq. Km. This district is bound by the plains of Nagpur District (in Maharashtra State) on the South, Hoshangabad and Narsinghpur District on the North, Betul District on West and Seoni District on the East.

Key word: Fodder & Crop plant; Chhindwara District; Madhya

Materials and MeThods

Periodical surveys were made in Chhindwara District for the collection of crop plants that are used as food The first hand informations were obtained from the villagers tribes of the region The local name botanical name and the use of the plants were noted by consulting the people of the village.





Result: The plants were arranged alphabetically in Table 1 as given below

S.N	Scientific Name	Local Name	Special features	Crop Session	Uses
1.	Cicer arietinumL	Chana	Annual hairy, branched, herb, 1-1.5 m tall.	March	Crop Food & pulses
2.	Lablab purpureus (L.) Sweet	Sem	Annual large twinning herb.	March	Crop & vegetable
3.	Lens culinaris Medic	Massor	Annual, erect, herb, 20-40 cm tall.	February	Crop Food & pulses
4.	Phaseolus vaulgaris	Vedeshi sem	Annual climbing herb	Dec	Crop Food & pulses
5.	Pisum sativumL	Matar, Batana.	Climbing annual herb	April	Crop & Food
6.	Vigna mungo(L.) Hepper	Urad	Much branching climbing or erect annual herb	Dec	Crop Food & pulses
7.	Vigna radiata(L.) Wilczek	Moong	Annual, sub erect, herb, 10-25 cm tall	Dec	Crop Food & pulses
8.	Cucumis callosus (Rottl.)	Van kachariya	Perennial, prostrate, slender herb	Oct	Crop & Food
9.	Coriandrum sativum L	Dhania	A slender-branched, glabrous, annual herb	April	Crop & Food
10.	Guizotia abyssinica L.	Til	Annual, erect hairy herb, 15-80 cm high.	Jan Feb	Crop & Food
11.	Capsicum annum L	Mirchi	Herb, annual, erect	Throughout the year	Crop & flavor
12.	Glycne maxL.	Soyabeen	Annual, erect herb, 1-2 m high	Dec.	Crop & oil
13.	Oryza sativaL	Dhaan	Annual culms 40 100 cm tall	Nov.	Crop
14.	Triticum sativum L.	Ganhu Sijata	Annual, cultivated 30-70 cm	March	Crop
15.	Zea maysL	Makka, Bhutta	A tall stout, erect, annuals, culms 1-2 m	Aug.	Crop & Food
16.	Arachis hypogaea L.	Mung Phalli	Annual, cultivated, herb, 20-70 cm tall	Nov	Crop & oil

Acknowledgment: The author is thankful to Prof. T. R. Sahu, Department of Botany, Dr. H. S. Gour. Uni. Sagar M.P. and Dr. V. K. Dua Govt. Penchvally College Parasia Dist Chhindwara M.P. for her help in preparation of this paper.

TIMES OF BIODIVERSITY

A Magazine of Biodiversity & Environment

(ISO14001:2004 Certificate No. 1014ES52, Rg. No. 01/01/01/27346/13 16-A Janki Nagar, Near Suyash Hospital Chunabhatti, Kolar Road, Bhopal (M.P.) Ph: 0755-2430036, Mobile: 9425029009 Email:dwarika30@yahoo.com, Website:www.globalbiodiversity.in

Global Biodiversity Education Society Bhopal

Subscription Form

I wish to subscribe the Monthly Magazine "Times of Biodiversity" of Global Biodiversity Education Society Bhopal. Kindly find the DD/Pay Order/ Cheque/ Cash in the name of Global Biodiversity Education Society, Bhopal payable at Bhopal. India as per the below mention request.

Name :-					
Job Title	:-				
Organization	:-				
Address	:-				
Pin code	:-				
Email	:-				
Telephone	:-	(O)	(R)		
Mobile:-					
Fax	:-				
DD/Pay Ordeı	r/Chequ	ue No. :	.Dt	Amount	
Bank Name	:-				
		Biodiversity for RTGS Branch			_

Subscription Rates:-

Signature

Duration	One year	Two Year	Three Years	Life Membership
Student	750/-	1500/-	2000/-	8,000 (15 yrs)
Professional	1000/-	2000/-	3000/-	12,500 (15 yrs)
Institutional	2000/-	4000/-	6000/-	20,000 (15 yrs)

Advertisement, News views, Programs Schemes and other details of institute will be covered in different issues of Magazine.

ग्लोबल बायोडायवर्सिटी एजुकेशन सोसायटी की गतिविधियां









16-A, Janki Nagar, Near Suyash Hospital Chunabhatti, Kolar Road Bhopal (M. P.)

Mobile No. 9425029009 Email - dwarika30@yahoo.com. Editor D. P. Tiwari