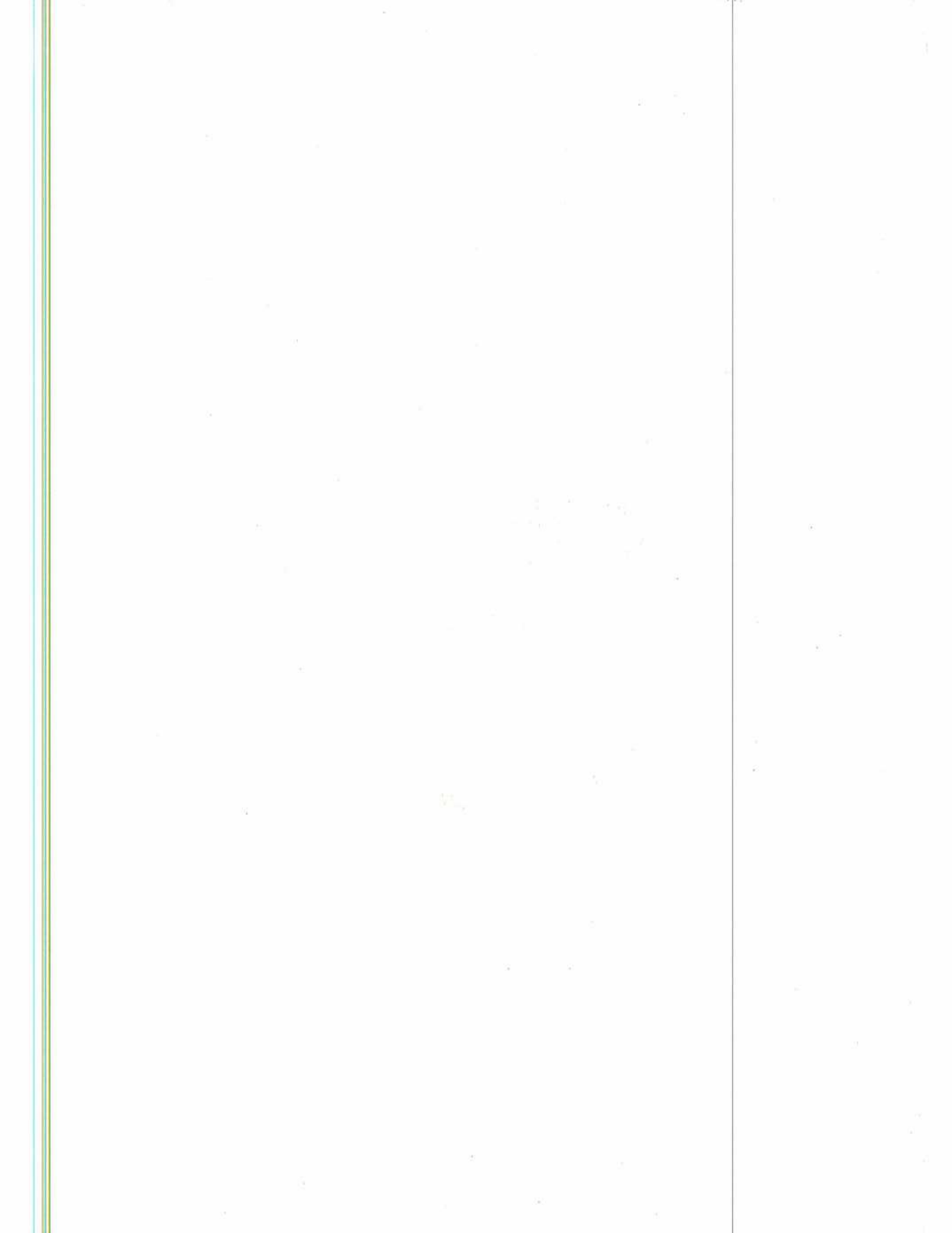




राजभाषा हिंदी  
श्वर्ण जयंती



# वनस्पति वाणी

वर्ष 11

सितम्बर 2000

अंक 10

वसुधेति च शीतेति पुण्यदेति धरेति च  
नमस्ते सुभगे देवि द्रुमोऽयं वर्धनामिति



भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण  
BOTANICAL SURVEY OF INDIA

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण

प्रधान कि है।  
प्रकाशन अंतर्गत के सभी कर्मचारियों के संश्लेष संबंधों के अंतर्गत, संरक्षण, संरक्षण के अंतर्गत एवं संश्लेष संबंधों के अंतर्गत

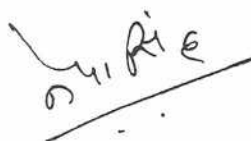
एवं व्यक्तियों के लिए लेखक उत्तरदायी है।  
व्यक्तिगत या भी संरक्षण संबंधों की शैक्षणिक प्रक्रियाओं को

कर्मचारी का नाम :	संरक्षण संबंधों के अंतर्गत
कर्मचारी का पता :	संरक्षण संबंधों के अंतर्गत
कर्मचारी का पता :	संरक्षण संबंधों के अंतर्गत

① इस प्रकार का कोई भी संश्लेष, संरक्षण, संरक्षण के अंतर्गत, संरक्षण के अंतर्गत एवं संश्लेष संबंधों के अंतर्गत एवं संश्लेष संबंधों के अंतर्गत

प्रस्तुत विशेपांक प्रकाशन के साथ वनस्पति वाणी ने अपने दस वर्ष पूरे किए। इसके सभी अंकों में समय समय पर राजभाषा विभाग द्वारा जारी दिशानिर्देशों को पूरी तरह ध्यान में रखा गया। आज तक जितनी रचनाएँ छपीं वे परोक्ष या प्रत्यक्ष रूप में पर्यावरण, वन, वनस्पति, वन्यजीव आदि से संबंधित हैं।

प्रस्तुत विशेपांक देश के कुछ जाने-पहचाने संरक्षित क्षेत्रों का परिचय दे रहा है। हर रचना में पर्यावरण संरक्षण के प्रति जागरूकता पैदा करने का संकेत है। वनस्पति वाणी को अपने प्रयास में थोड़ी भी सफलता मिलती है तो भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण और इसके सभी कर्मचारियों के पर्यावरण संरक्षण की दिशा में किये गये उद्यम सार्थक होंगे।



(नेत्रपाल सिंह)

निर्देशक

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण

कोलकाता



## विषय सूची

✓ जैविक विविधता संरक्षण में संरक्षित स्थानों का योगदान	* हर्ष चौधरी	1
✓ पंचमढ़ी जीव मण्डल रिजर्व	* कृष्ण कुमार खन्ना	12
✓ कटरनियाघाट वन्यजीव अभयारण्य	* कृष्ण कुमार खन्ना	16
✓ समसपुर पक्षी विहार (सलोन नम भूमि) रायबरेली उत्तर प्रदेश की वनस्पति विविधता	* विपिन कुमार सिन्हा एवं रामदास दीक्षित	20
✓ भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, मध्यक्षेत्र, प्रायोगिक उद्यान, इलाहाबाद - एक अवलोकन	* रामदास दीक्षित एवं रमेश कुमार	27
✓ स्वर्ण जयंती उद्यान : संरक्षण की दिशा में एक कदम	* देवेन्द्र कुमार सिंह	31
✓ इन्द्रावती बाघ आरक्षण	* आनन्द कुमार	39
✓ प्रायोगिक वनस्पति उद्यान पौड़ी-एक दृष्टिपात	* आर पी श्रीवास्तव	43
✓ नमभूमि: परिभाषा, प्रकार एवं संरक्षण-एक अवलोकन	* एस. एल. गुप्त	47
✓ बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	* सुनील कुमार श्रीवास्तव	51
✓ राजाजी राष्ट्रीय उद्यान	* बी पी उनियाल एवं जयराम शर्मा	60
✓ नंदादेवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र: एक विहंगम दृष्टि	* विपिन बलोदी एवं सर्वेश कुमार	64
✓ कर्नाला पक्षी अभयारण्य (महाराष्ट्र)	* महेश कोठारी	74

101	रेमोड वरुड शीवासव	* अनीस अडमद अन्सारी एवं	भारत की वनस्पतिक विविधता का संरक्षण
90	मानस भौतिक	* सिधिलेश कुमार पाडक एवं	विशेष घाटी
85	रेडमा माथुर	* रेडमा माथुर	कुली की घाटी--राष्ट्रीय उद्यान के प्रमुख औषधीय पौधे
83	भोलानाथ	* भोलानाथ	आर्यजित वन -- संरक्षित जीवन (कविता)
81	संजीव कुमार	* संजीव कुमार	पर्वतराज समाचार (संकलित)
77	आनन्द कुमार	* जगदीश लाल एवं	कान्हा बाघ आरक्षण



# जैविक विविधता (बायोडाईवर्सिटी) संरक्षण मे संरक्षित स्थानों (प्रोटेक्टेड एरिया) का योगदान:

हर्ष चौधरी

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, हावड़ा

यह समग्र ब्रह्माण्ड ईश्वर की सृष्टि है। संसार की जड़ व जेतन सभी वस्तुओं मे ईश्वर व्याप्त है। इसका भोग ईश्वर का ध्यान रखकर त्यागभाव से करना चाहिए व इसमे आसक्त नही होना चाहिये। किसी भी प्रजाति द्वारा अन्य प्रजातियों के अधिकार मे हस्तक्षेप नही किया जाना चाहिये। : इशोपनिषद

किसी भी जीवित वस्तु का एक निश्चित समय उपरांत विलुप्त (एक्सटिंक्ट) हो जाना एक स्वाभाविक और उद्विकास (इवोल्युशन) की अनिवार्य प्रक्रिया है। उदाहरण के तौर पर पुरातन काल मे इस घरा पर विचरण करने वाले दैत्याकार डाइनोसोर अपने भारीभरकम शरीर व रहन सहन के कारण अपेक्षाकृत छोटे आकार के अन्य जीवों की तुलना में अधिक समय तक वास नही कर सके और सरवाईवल ऑफ दि फिटेस्ट कहावत को चरितार्थ करने इस संसार से सदा के लिये विलीन हो गये। इसी प्रकार अनेको जीव जन्तु और वनस्पतियों की जातियाँ भी कालान्तर मे प्राकृतिक रूप से विलुप्त हो गई और भविष्य

में होती रहेगीं जिनके स्थानपर और अधिक सक्षम नई जातियाँ: जन्म लेती रही है। उद्विकास (इवोल्यूशन) का यही सिद्धांत है। किन्तु दुर्भाग्यवश विगत कुछ शताब्दियों मे पशु पक्षियों और पेड़ पौधों की जातियों की एक बड़ी संख्या मनुष्य की प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष गतिविधियों द्वारा या तो समूल नष्ट हो चुकी है या विनाश के कगार पर खड़ी है। अनेको जातियाँ मनुष्य द्वारा उनके अन्धाधुंध उपयोग के कारण इस पृथ्वी पर अपना समय चक्र पूरा किये बिना ही चल बसी और एक बड़ी संख्या का अस्तित्व आज संकट मे है जैसे: गैंडा, शेर, ब्लूहेल, फरसील, करतूरी मृग और अनेको उपयोगी वनस्पति इत्यादि। किन्तु वन्यप्राणियों और पेड़ पौधों की बहुत बड़ी संख्या मानव द्वारा अपने बहुमुखी विकास के लिये की जा रही प्रक्रियाओं के कारणस्वरूप लगातार विलुप्त हो रही है अथवा विलुप्त होने के संकट से ग्रस्त है। आज विश्व की तेजी से बढ़ती हुई जनसंख्या को आवास भोजन, तथा अन्य दैनिक जीवन की सुविधाये उपलब्ध





इसमें दूरस्थी नई फसलों की आवश्यकता महसूस  
 सकने के लिये पर्याप्त न हो सके उस समय  
 फसलें मनुष्य के लिये भोजन इत्यादि उचित  
 किर्तु शिबिष्य में प्रायः अन्न के अन्न के होते हैं  
 शब्जियाँ शामिल हैं सभी वनों की ही देन हैं  
 जिनमें अनाज, दाल, तिलहन, फल और  
 है। आज खेती में प्रयुक्त सभी उन्नत फसलें  
 उद्योग में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती  
 हैं। अनाज, पशुओं के लिये चारा व इंधन  
 रीति, कपड़ा और सफाई, चिकित्सा में प्रयुक्त  
 वाले समय में बर्तनी इन्हें जन संख्या को  
 वनों में विद्यमान यह उचित विविधता आने

रहना सम्भव नहीं है।  
 उसका इस पृथ्वी पर एक भी पल जीवित  
 ही मानव जीवन का आधार है जिसके बिना  
 इगिनी संक्षिप्त में ये कहना जा सकता है कि वनों  
 कफई (लंग) कटने में कोई अतिशयोक्ति नहीं  
 करने में भी पर्याप्त है। वनों को प्रकृति के  
 वर्षा बाढ़, भूस्खलन इत्यादि को नियंत्रित  
 रखने के साथ-साथ वनों की प्राकृतिक  
 स्थान की भूमि, जल, जल, वन्य प्राणी प्रकृतिक  
 इसके अलावा वनों का योगदान किरी

महत्व रखती है।  
 या मार्ग नहीं हो सका है हमारे लिये किवना  
 जलियाँ जिनका प्रयोग अब तक नहीं हुआ है  
 अन्दाजा लगा सकते हैं कि बाकी सभी इन्हें  
 धान, मक्का, गन्ना इत्यादि। अब आप स्वयं ही  
 द्वारा प्रयोग में लाने जा रहे हैं जैसे मनु

एकी है जो जनसंख्या के संघर्ष बढ़े भाग  
 है और इनमें से भी लगभग 20 जलियाँ ही  
 300 जलियाँ मनुष्य अपने उपयोग में ला रहा  
 पृथ्वी पर (angiosperms) में से मात्र  
 विश्व में पाई जाने वाली लगभग 3 लाख  
 आपको जान कर आश्चर्य होगा कि सम्पूर्ण  
 खाद्य पदार्थ, औषधियाँ प्राप्त हो सकती थी।  
 रोगों से रोकथाम की शक्ति अथवा उपयोगी  
 सम्भवतः उन्नत किस्मों की फसलें फसलों में  
 एकी वनस्पतियाँ जैसे वृकी हैं जिनसे  
 गति से होने वाले विनाश से अब तक संकट  
 में हम अब तक अनजान हैं। वनों के इस तीव्र  
 महार मौजूद है जिनकी उपयोगिता के विषय  
 वनस्पतियों तथा पशु पक्षियों का ऐसा अक्षय  
 के लिये अधिक भूमि इत्यादि। इन वनों में  
 सहक निर्माण, आवासीय सुविधा और खेती  
 जल-विद्युत् परियोजनाएँ नई रेल लाइन बिछाना,  
 विकास योजनाएँ जैसे कल-कारखाने लगाना,  
 और कारण है, बही इन्हें आबादी के लिये  
 हैकटर वनों का विनाश प्रतिवर्ष हो रहा है  
 होगा। आज विश्व में लगभग 7.4 मिलियन  
 वाले सभी जीवधारियों के लिये घातक सिद्ध  
 जाती ही नहीं वरन् इस पृथ्वी पर वास करने  
 इसी का परिणाम है जिनका प्रभाव मानव  
 जीवन हास्य हैकटर आदि संकटों का जन्म  
 है। वार्युमंडल एवं जल प्रदूषण, बाढ़, भूकम्प,  
 तथा इसके पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ें।  
 से विनाश हुआ है जिसका इस जीवमंडल  
 करने के लिये प्राकृतिक संसाधनों का तेजी

होगी परन्तु शायद उस समय तक प्रकृति के इन भंडारों अर्थात् वनों का विनाश हो चुका होगा यदि इन्हें संरक्षित करने के तुरन्त प्रयास नहीं किये गये।

इन सभी बातों पर गम्भीरता से विचार विमर्श करने के उपरान्त वैज्ञानिकों ने ऐसा महसूस किया कि विश्वस्तर पर एक ऐसी अन्तर्राष्ट्रीय संस्था का होना अति आवश्यक है जो तमाम देशों को उनके राष्ट्रीय संरक्षण कार्यक्रमों में आवश्यक तथा समुचित जानकारी व सहायता प्रदान कर सके और इस प्रकार सन् 1948 में इंटरनेशनल यूनियन फार कंजर्वेशन ऑफ़ नेचर एंड नेचुरल रिसोर्सेस (आई. यू. सी. एन.) का गठन किया गया। तदुपरान्त 1968 में पेरिस (फ्रांस) में “जीवमंडल पर मनुष्य का प्रभाव” विषय पर और स्टॉकहोम में 1970 में मैन्स इनवायरनमेंट विषय पर यूनेस्को द्वारा सम्मेलन आयोजित किये गये। 1968 में हुये इस सम्मेलन में “इन्टरनेशनल बायोलोजिकल प्रोग्राम” (आई.बी.पी.), “आई.यू.सी.एन.” तथा अन्य राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं से फ्लोरा और फॉना (Flora & Fauna) को संरक्षित करने की दिशा में आवश्यक अध्ययन व शोध करने को कहा गया और अन्त में आई.यू.सी.एन. ने 1980 में “वर्ल्ड फांजर्वेशन स्ट्रेटजी (डब्लू.सी.एस.) नामक योजना प्रस्तावित की जिसके अनुसार संरक्षण का अर्थ था”

जीवमंडल का मनुष्य द्वारा उपयोग रखरखाव का प्रबंध इस प्रकार किया जाये जिससे वर्तमान पीढ़ी को अधिक से अधिक लाभ मिल सके और साथ में ये भी सुनिश्चित किया जाय कि ये आने वाली पीढ़ियों की आवश्यकताओं को पूरा कर सकने में सक्षम रह सकें।

इस डब्लू. सी. एस. योजना के 3 मुख्य उद्देश्य रखे गये -

1. आवश्यक पारस्थिकी क्रियाओं (इकोलाजिकल प्रोसेस तथा जीवन सहायक तंत्रों (लाईफ सपोर्ट सिस्टम) का उपयुक्त रख रखाव।
2. आनुवंशिक विविधता (जेनेटिक डायवर्सिटी) का संरक्षण।
3. प्राकृतिक संसाधनों और परितंत्रों का (ईकोसिस्टम) न्याय संगत (सस्टेनेबल) उपयोग।

उपरोक्त उद्देश्यों को ध्यानमें रखते हुये सन् 1982 में आई.यू.सी.एन ने यूनाईटेड नेशंस इनवायरनमेंट प्रोग्राम (यू.एन.ई.पी.), यूनेस्को तथा डब्लू. डब्लू. एफ. के सहयोग से संक्षण प्रबन्धन के लिये दस विभिन्न प्रकार के संरक्षित क्षेत्रों की सूची तैय्यार की और इस प्रकार सन् 1988 तक पूरे विश्व में लगभग 3500 महत्वपूर्ण संरक्षित क्षेत्र 125 देशों में स्थापित किये गये। किन्तु ये सभी प्राकृतिक संसाधनों व जैविक विविधता के





पक्षियों पड़-पौधा, के देवी-देवताओं से जुड़े परंपरा की प्रमत्ता रही है। अनेकों पक्षियों की प्राकृतिक संरक्षणाओं और प्रकृति के संरक्षण - यू तो हमारे देश में प्राचीन काल से शुरू हो रहा

निकोबार द्वीप

11. अठहत्तान व 12. लक्ष द्वीप
9. डेकन पठार, 10. तटीय क्षेत्र
7. गंगीय मैदान, 8. पश्चिमी घाट,
5. भारतीय रेगिस्तान, 6. सेमी एरिड क्षेत्र
3. पूर्वी हिमालय, 4. पूर्वोत्तर भारत,
1. दूँस हिमालय, 2. पश्चिमी हिमालय,

— (बायोडिआग्रॉफिकल जोन) में बांटा गया है भारत को प्राकृतिक विविधता (हाबिटेट) के आधार पर 12 जीवमूलक प्रदेशों में बांटा गया है।

वाहियाँ। संरक्षण को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाती है आज सबसे ज्यादा संकटग्रस्त हैं, जिनके मानी जाती है। अपने सीमित दायरे के कारण आर्थिक व विज्ञान की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्रीय जातियाँ (एन्डेमिक) कटा जा रही हैं जो कहीं नहीं मिलती। ऐसी जातियों को सीमित जातियाँ ऐसी हैं जो इस देशकी सीमा से परे जिनमें से लगभग 5000 या उससे अधिक पृष्ठादी (पूँजियास्पर्म) पौधों की जातियाँ हैं। किस्मों की बनस्पतियों में लगभग 17500 यहाँ पर अब तक पाई गईं लगभग 45000 दिया है।

आदिवासी आकाश की उड़ान का नाम है इस क्षेत्र को हिन्दुस्तान से अलग आकाश आर्निथोलाक समुदाय को ध्यान में रखते देखा में पाई जाने वाली पाठ्य प्रजातियों की वृत्तगत नामक प्रसिद्ध बनस्पतिज्ञ ने इस संघर्ष समृद्ध बनस्पति क्षेत्रों में की जाती है। के कारण इस देश की गिनती विश्व के 12 हैं और अपनी इस बेजोड़ बनस्पति विविधता में विशिष्ट रूप, गुणों वाली बनस्पतियाँ उगाती तक पाये जाने वाले अनेकों प्रकार के प्राकृतिक संरक्षण समृद्ध गढ़ों में लेकर शूकर मैदानों घास के मैदानों, गर्म रेगिस्तानों से लेकर उड़ते और बर्फ से ढके पहाड़ी क्षेत्रों से लेकर से लेकर कम वर्षा वाले रेगिस्तान, अत्यंत विशिष्ट एवं समृद्ध हैं। उच्च वर्षा वाले स्थानों में आर्कटिक, तलछट, जलवायु के कारण बहुत समृद्ध अपनी विशिष्ट प्रदेश की विशिष्ट बनस्पति विविधता - हमारे देश की बनस्पति विविधता जा सकता है।

बड़े पैमाने पर निरंतर विनाश हो रहा है। पौधों का सम्पूर्ण संरक्षण जो केवल एक बहुत ही इस पृथ्वी के सभी जीव जन्तुओं और पड़-पड़ इस समस्या का अब एक मात्र उपाय है या रक्षित किया जा सकता है। पक्षियों की जातियाँ या तो खिल रही हैं या 25000 पड़-पौधा और लगभग 1000 पशु-वैज्ञानिकों ने यह दर्शाया है कि विनाश हो रहा है किनाशा को कुछ सीमा तक ही रोक सका



☞ पेरियार राष्ट्रीय उद्यान  
में जंगली हाथी  
(चित्र-हर्ष चौधरी)

नीलगिरि थार-ऐरावीकूलम  
जीवमंडल में पाई जाने  
वाली एक स्थानिक जाति  
(चित्र-हर्ष चौधरी)



☞ काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान  
(असम) में गेंडा प्रवास  
-उँची हाथी  
घास के बीच गेंडा  
(चित्र-हर्ष चौधरी)





से पारित किया गया और भारतीय वन्य जीवन बोर्ड (आई. बी. डब्ल्यू. एल.) का गठन हुआ। इस नियम के अन्तर्गत देश में राष्ट्रीय उद्यान (नेशनल पार्क) व अभयारण्य (सैंक्चुअरी) स्थापित किए गए।

सन 1980 में स्व. प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी ने विश्व संरक्षण योजनाएँ (डब्ल्यू. सी. एस.) के सिद्धान्तों को देश में लागू करने पर (एस.) के सिद्धान्तों को देश में लागू करने हेतु राष्ट्रीय संरक्षण योजनाएँ (नेशनल कानजर्वेशन स्ट्रेटजी) की घोषणा की जिसके तहत बाद ही वन (संरक्षण) अध्यादेश (कार्टर कानजर्वेशन) आर्द्दिनेन्स, लागू किया गया जिसके द्वारा वन और वन्यजानियों को क्षति पहुँचाने वाले किसी कार्य के लिये दंड देने व उसको रोकने की व्यवस्था की गई। 1982 में स्व. श्रीमती इंदिरा गाँधी की अध्यक्षता में ईई आई. बी. डब्ल्यू. एल. की 15 वी बैठक में वन्यजीव परिरक्षण क्षेत्रों में एक दीर्घकालिक योजनाएँ लिये लिये जाने की गई जिन्में निम्नलिखित विषयों को प्राथमिकता दी गई -

- 1 - सभी प्रमुख परिवर्तों (सेक्टर इन्फ्लैक्शन्स) में संरक्षित क्षेत्रों की संख्या अवकल प्रकृतियों (डीप्टेड स्पेसीज) की रोक में लाने के लिये एक योजनाएँ
- 2 - सभी अवकल प्रकृतियों (डीप्टेड स्पेसीज) की रोक में लाने के लिये एक योजनाएँ
- 3 - संकटग्रस्त (एन्डेंजर्ड) व संकटग्रस्त (थेटेड) जातियों का

रक्षण का कार्यक्रम तैयार करना।

अनेकों नियम, अधिनियम अध्याय विधान बनाये गये लेकिन इस दिशा में सख्त महत्वपूर्ण अधिनियम सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ। इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ। इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ।

इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ। इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ।

इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ। इस अधिनियम के तहत ही सन 1972 में भारतीय वन्य जीवन अधिनियम (इन्डियन वन्य जीवन अधिनियम) तैयार हुआ।

पुनर्वास।

- 4 - वनस्पति उद्यानो व चिड़ियाघरो मे संकटग्रस्त पेड़-पौधे व प्राणियो पर कैप्टिव ब्रीडिंग कार्यक्रमो को लागू करना।
- 5 - सभी संरक्षित क्षेत्रो का वन्यप्राणी विज्ञान मे प्रशिक्षित कर्मचारियो द्वारा प्रभावी प्रबंध
- 6 - प्राकृतवास तथा जीवसंख्या विज्ञान (पॉपुलेशन बायलोजी) की समुचित एवं पूरी जानकारी तथा इसके शोध व निरीक्षण की दिशा मे विकास की व्यवस्था।
- 7 - वन्यजीव शिक्षण द्वारा वन्यप्राणियो का मानव कल्याण मे महत्व तथा योगदान को जन साधारण मे प्रचारित करना जो केवल पर्यावरण संतुलन बनाये रख कर ही सम्भव।

भारतीय वन अधिनियम व वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अन्तर्गत निम्नलिखित प्रकार के संरक्षित क्षेत्रो को स्थापित करने की व्यवस्था की गई ---

- नेशनल पार्क (राष्ट्रीय उद्यान)
- वाईल्ड लाइफ सैक्चुरी (अभयारण्य)
- गेम रिजर्व
- क्लोज्ड एरिया
- रिजर्व फारेस्ट
- प्रोटेक्टेड फारेस्ट

## राष्ट्रीय उद्यान व अभयारण्य -

संरक्षित क्षेत्र स्थापन योजना के अन्तर्गत आज देश के कोने कोने मे विभिन्न जीवभूवृत्तो मे 533 संरक्षित क्षेत्र स्थापित किये जा चुके है। (तालिका - : 1)

इन राष्ट्रीय उद्यानो व अभयारण्यो का मुख्य उद्देश्य जैविक महत्व की संकटग्रस्त प्राणी जातियो जैसे शेर, गैड़ा, हाथी आदि का संरक्षण करना है किन्तु इसी प्रकार के संकटग्रस्त, विरले (रेयर) पेड़ पौधो की जातियो के संरक्षण को कोई महत्व नही दिया गया जव कि यह सर्वज्ञात है कि इस देश मे केला, आम, कटहल, नीबू वर्गीय फलो, सेव, ककड़ी वर्ग के फल एवं सब्जियो औषधीय वनस्पतियो, अनाजो, दाले काली मिर्च, गन्ना, कपास, अदरक, हल्दी, जूट और अनेको फल- सब्जियो की जंगली जातियाँ (वाईल्ड रिलेटिव आफ कल्टिवेटेड प्लांट) एक बहुत बड़ी संख्या मे पाई जाती है। हमारे लिये हर्ष का विषय है कि गत कुछ वर्षो मे इस प्रकार की वनस्पतियो के लिये भी कुछ संरक्षित स्थानो की स्थापना की गई है, जैसे -

- 1- गारोहिल्स मे स्थापित सिट्रस जीन सैक्चुरी जिसमे नीबू वर्ग के पेड़ पौधो को संरक्षित किया गया है।
- 2- मेघालय राज्य मे नेपेंथिस खासियाना नामक कीटभ पौधे के प्राकृतवास को संरक्षित करने के लिये स्थापित





19.	मिर्जाम	2/3
18.	महालय	2/3
17.	मणिपुर	2/1
16.	महाराष्ट्र	5/25
15.	मध्य प्रदेश	11/32
14.	केरल	3/12
13.	कर्नाटक	5/20
12.	जम्मू व कश्मीर	4/15
11.	हिमाचल प्रदेश	2/30
10.	हरियाणा	1/10
9.	गुजरात	4/21
8.	गोआ	1/4
7.	ह्रिय (क्षीप)	0/1
6.	ह्रिली	0/1
5.	बङ्गल	0/1
5.	बिहार	2/19
4.	अरुम	2/8
3.	अरुणाचल प्रदेश	2/9
2.	अंध्रप्रदेश	4/21
1.	अरुणम व निकोबार द्वीप समूह	8/94

क. स. रज्य / यू. टी. कुल राष्ट्रीय उद्यान / अभयारण्य

भारतवर्ष में घोषित राष्ट्रीय उद्यान व अभयारण्य :  
 राष्ट्रीय उद्यान : 85  
 कुल क्षेत्रफल : 148500 वर्ग किलोमीटर  
 अभयारण्य : 448

3- अरुणाचल प्रदेश राज्य में स्थित  
 रैवई  
 रैवई आर्किड रैवई



क. सं.	राज्य / यू. टी.	कुल राष्ट्रीय उद्यान / अभयारण्य
20.	नागालैंड	1/3
21.	उड़ीसा	2/18
22.	पंजाब	0/6
23.	राजस्थान	4/22
24.	सिक्किम	1/4
25.	तामिलनाडु	5/17
26.	त्रिपुरा	0/4
27.	उत्तरप्रदेश	7/29
28.	पश्चिम बंगाल	5/15

### जीव मंडल

विगत कुछ दशकों में विश्व की तेजी से बढ़ती हुई आबादी ने आज समूची मानव जाति को संकटग्रस्त कर दिया है। इस बढ़ती जनसंख्या की दिन प्रतिदिन बढ़ती हुई खाने, कपड़ों घरेलू सामानों, आवास, यातायात, पानी, बिजली और रोजगार की माँगों ने प्रकृति व इसके संसाधनों को छिन्न भिन्न कर दिया है। कहीं कहीं तो पर्यावरण संतुलन इतना बिगड़ गया है कि वहाँ की नदियों, तालाबों का जल, वायु, भूमि मनुष्य के उपयोग के लिये सर्वथा अनुपयुक्त हो चुकी है। अब ऐसे तरीके खोजना परम आवश्यक हो गया है जिनको अपना कर हम अपने पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों का न्यायसंगत (सस्टेनेबल) उपयोग कुछ इस प्रकार करें कि वे न केवल हमारे लिये वरन् हमारी आने वाली पीढ़ियों के उपयोग के लिये

भी इस पृथ्वी पर कायम रह सकें।

यूनेस्को ने अपने “मानव एवं जीवमंडल” (मैब) कार्यक्रमों द्वारा मनुष्य को अपनी अमूल्य प्राकृतिक धरोहर को भविष्य के लिये सुरक्षित करने के लिये एक नई दिशा दी। इसी मैब कार्यक्रम के अन्तर्गत भारत सरकार ने भी सन 1972 में “नेशनल मैब कमेटी” का गठन किया जिसने देश के सभी जीवभूतों में जीवमंडल रिजर्व (बायोस्फियर रिजर्व) स्थापित करने की सलाह दी। इस समिति की सिफारिशों को ध्यान में रखते हुये केन्द्रीय सरकार ने देश में अबतक 8 जीवमंडल रिजर्वों की स्थापना की है तथा अनकों अन्य स्थान विचाराधीन हैं। (तालिका न.: 2)

ये सभी रिजर्व पूर्व स्थापित राष्ट्रीय उद्यानों व अभयारण्यों में स्थापित हैं। जीवमंडल स्थापित





7.2.2000	कचनजंघा/सिक्कम	पूर्वी हिमालय	12.
3.3.99	पूवमढी/मध्य प्रदेश	मध्य भारत	11.
2.9.98	देहीग दिवान/अजणायल प्रदेश	पूर्वी हिमालय	10.
28.7.97	हिर्ष-साईखीवा/असम	उत्तर-पूर्व भारत	9.
21.1.94	सिमलीपाल / उड़ीसा व निकोबार द्वीप समूह	पूर्वी घाट	8.
6.1.89	पेट निकोबार / अण्डमान तथा लामोनाई	द्वीप	7.
1.8.86	नीलगिरि / कर्नाटक, केरल	पश्चिमी घाट	6.
18.2.89	मन्नार की खाड़ी / लामोनाई	तटीय	5.
29.3.89	सुन्दरवन / पश्चिम बंगाल	भारतीय सदान	4.
14.3.89	मानस / असम	उत्तर-पूर्व भारत	3.
1.9.88	नीकरक / मेघालय	उत्तर-पूर्व भारत	2.
18.1.88	नन्दा देवी/ उत्तर प्रदेश	पश्चिमी हिमालय	1.

**क. सं. आणविक/आणविक जीवमूलक विषय क्षेत्र एवं राज्य की तालिका**

**तालिका नं. : 2- भारतवर्ष में अब तक धारित जीवमूलक विषय क्षेत्र:**

क करने के मुख्य उद्देश्य निम्नालिखित हैं -

- वर्तमान व आने वाली पीढ़ियों के लिये 1. वर्तमान व आने वाली पीढ़ियों के लिये जीव विविधता का संरक्षण
- वन्यजीव विज्ञान के अध्ययन व प्रशिक्षण 2. वन्यजीव विज्ञान के अध्ययन व प्रशिक्षण
- आनुवंशिक विविधता का संरक्षण। 3. आनुवंशिक विविधता का संरक्षण।

जीवमूलक के उचित प्रबंध के लिये इसे 2

- वर्तमान व आने वाली पीढ़ियों के लिये जीव विविधता का संरक्षण
- वन्यजीव विज्ञान के अध्ययन व प्रशिक्षण
- आनुवंशिक विविधता का संरक्षण।

क्षेत्र में कुछ सीमित मामलों को अलग से धरे रहता है। इस

मामलों को अलग से धरे रहता है। इस

मामलों को अलग से धरे रहता है। इस

उपरोक्त स्थापित 8 जीवमंडल रिजर्वों के अतिरिक्त कुछ अन्य जीवमंडल स्थापित करने के प्रयास तेजी से जारी हैं जो इसप्रकार हैं -

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. लिटिल रन ऑफ कच्छ        | गुजरात                           |
| 2. दिहांग - दिबांग         | अरुणाचल प्रदेश                   |
| 3. कंचनजंघा                | सिक्किम                          |
| 4. पिन वैली (कोल्ड डेजर्ट) | हिमाचल प्रदेश<br>जम्मू व काश्मीर |
| 5. अबुझमाद                 | मध्य प्रदेश                      |
| 6. कान्हा                  | मध्य प्रदेश                      |
| 7. पंचमढी                  | मध्य प्रदेश                      |
| 8. अमरकंटक                 | मध्य प्रदेश                      |
| 9. डिब्रू सैकिया           | असम                              |

संरक्षण की दिशा में किये गये ये सभी प्रयास निरर्थक हैं - यदि स्वयं हम अपने मानवीय कर्तव्य और समूची प्राणी जाति की भलाई को उचित महत्व और प्राथमिकता दे सकने में असमर्थ होंगे। क्योंकि :

“जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों की लाखों जातियाँ जिनसे ये संसार सम्पन्न हैं अब केवल एक ही की दया पर निर्भर हैं और वो कोई नहीं स्वयं मनुष्य है”।

आभार - लेखक. डा. विश्वनाथ मुद्गल, सयुक्त निदेशक भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण के आभारी हैं जिनका अमूल्य सहयोग इस लेख को लिखने में प्राप्त हुआ।



अगर आज हिन्दी भाषा मान ली गई तो वह इसलिए नहीं कि वह किसी प्रान्त विशेष की भाषा है बल्कि इसलिए कि वह अपनी सरलता, व्यापकता तथा क्षमता के कारण सारे देश की भाषा है।

**नेताजी सुभाष चन्द्र बोस**





# पथमही जीव मण्डल रिजर्व

## कृषा कर्मर खना

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

भारतीय पिनट (ककड), बृकनानिया लैनन (बिरुजी), एलिसीकापस बेजीनलिस, बौहीनीया (मोडलाई (मोडलाईन), कैरिया आबोरिया, संपटल एडियाटिका (ब्राह्मी), फिलेटोपिस बृकनानी (दूधी, नागबल), लिटिसया गल्टीनीया (मूला लकड़ी), इस्मोहियम माटोरियम, मंगोटस फिलीपान्सिस (रोसी, रिन्दूसी) सिधियरीनीया विरोसा (पटला), इन्दोबियम इबोहियम, फिन्डस्टाइलिस लडकोटोमा, इडोपावियस ऑरिया, साइपस कस्पीडेटस, डिजिटेरिया सेटीज्या, इर्योस्टिस एटोवाइरन्स, शमला टंडरन्डा आदि है।

इस रिजर्व के ऐसे क्षेत्र जहाँ औषधजन वृक्ष 100 से 170 सेमी. के मध्य होती है, उष्ण कटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन पाये जाते हैं। जिनमें मुख्यतः शोरिया रोबस्टा (साखू), कोहिया कैलीसिना (बरग), टैरेकापस मार्यूपियम (बीजा साल), टिनोरथरा कार्डीफोलिया (गुजब), शहडलिया रेट्यूसा (खाना), टर्मिनलिया एलेटा (साजा), बान्बक्स सीषा (समल), लयोरपाइरिस मिलैनीजाइलान (बौड़ी पत्ता), इस्मोहियम व कोटोरिया की अनेक जातियां पायी जाती है। इस क्षेत्र में सामान (टेक्टोना शैलिडस) के वन

पथमही जीव मण्डल रिजर्व को, जिसमें मध्य प्रदेश के इंदौराबाद तथा बर्गल व छिंदवाड़ा जिलों के कुछ भाग आते है, 3 मार्च, 1990 को जीव मण्डल रिजर्व का स्तर प्रदान किया गया था। पूर्वकाल में सलगुंडा राष्ट्रीय उद्यान के नाम से जाने वाले इस पर्यटन क्षेत्र की जलवायु मैदानी क्षेत्रों की अपेक्षा ठण्डी रहने के कारण यह क्षेत्र पर्यटकों के आकर्षण का केन्द्र रहा है और यहाँ के घने वनों में अनेक वनस्पतिशैलियों को सर्वेक्षण किया है। इस रिजर्व में तीन महत्त्वपूर्ण शैलिया-शुपुगुंड (1350 मीटर) महादेव (1328 मीटर) एवं चौरादेव (1312 मीटर) स्थित हैं। यहाँ औसत वर्षा 200 सेमी. होती है तथा मध्यम अधिकतर नम रहता है। यहाँ अनेक वन्यजीवों जैसे बाघ, तेंदुआ, भालू, अनेक वन्यपक्षियों जैसे सुआर, बंदर तथा चील, सांभर, गौर, जंगली सुआर, बंदर तथा सांप आदि की भरमार है। इस जीवमंडल के महत्त्वपूर्ण स्थानों, जहाँ औसत वर्षा 175 सेमी. से अधिक होती है वहाँ उष्ण कटिबंधीय महाद्वीपीय वन पाये जाते हैं। इन वनों की वनस्पतियों में मुख्य बर्बरिस लाइसियम (चतराई), तिरिनियम मरकटन्स,

भी पाये जाते हैं।

अबतक इस क्षेत्र में किये गये वनस्पति सर्वेक्षणों से पता चलता है कि यहाँ पर पुष्पी पौधों की 947 जातियां हैं जो 516 वंशों के अंतर्गत 111 कुलों में वितरित हैं। विश्लेषण से ज्ञात होता है कि 947 जातियों में से 715 जातियां द्विबीजपत्रीय पौधों की तथा 232 जातियां एक बीजपत्रीय पौधों की हैं। इसी प्रकार 516 वंशों में 401 वंश द्विबीजपत्रीय एवं 115 वंश एकबीजपत्रीय तथा 111 कुलों में 95 कुल द्विबीजपत्रीय एवं 16 कुल एकबीजपत्रीय पौधों के हैं। जाति संख्या के आधार पर कुलों के विश्लेषण से पता चलता है कि यहाँ फेबेसी (109) तथा पोएसी (103) कुल की सर्वाधिक जातियां पायी जाती हैं जबकि वंशों में जाति संख्या आधार पर साइप्रस वंश की सर्वाधिक जातियां (25) पायी जाती हैं। दूसरी ओर यहाँ 28 एकल प्रारूपी वंश भी पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त यहां फाइकस क्युप्युलाटा, बर्बरिस हेनिसी प्र. हेनिसी तथा बर्बरिस हेनिसी प्र. ब्रेवीफिलीप्स स्थानिक हैं।

इस क्षेत्रमें कुछ पौधे जो समुद्रतल से लगभग 1200 मीटर ऊँचाई पर पाये जाते हैं अभी तक मध्य प्रदेश के किसी भी क्षेत्र में नहीं पाये गये हैं। इनमें मुख्यतः सेनिसियो बोम्बाएन्सिस, ल्यूकस जेलेनिका, प्लेक्ट्रैन्थस रूगोसस, ग्लॉकीडियान जान्सटोनी, मैलेक्सिस एक्यूमिनाटा, नर्वीलिया प्रेनियाना, पेरीस्टाइलस

स्टाक्सी, करक्यूमा डेसीपिएन्स, ट्रेकीस्पर्मम स्टिक्टोकार्पम आदि हैं।

यद्यपि इस क्षेत्र को जीव मण्डल रिजर्व घोषित किया जा चुका है किन्तु काफी समय से लागातार हो रहे इन वनों के विनाश के फलस्वरूप, कुछ पौधों की जातियां यहाँ पर विरल हो गयी हैं इनमें एब्रस पुलचेलस, बिगोनिया मलाबेरिका, बर्बरिस हेनिसी, बुडलेजा मेडागेस्केरिन्सिस, डेस्मोडियम फेरूजीनियम, फाइकस क्युप्युलाटा, ग्लॉकीडियान जान्सटोनी, लीआ कम्पैक्टीफलोरा, ल्यूकस जेलेनिका, प्लेक्ट्रैन्थस रूगोसस, रिन्कोसिया रॉथी, रूबस इलिप्टिकस, सेनिसियो बोम्बाएन्सिस, टाइलोफोरा फेसीकुलाटा तथा सोलेनम सीफारथियेनम आदि प्रमुख हैं।

पचमढ़ी जीव मण्डल रिजर्व में अनेको ऐसे पेड़ – पौधे हैं जिनका उपयोग दैनिक इस्तेमाल की वस्तुओं को बनाने में, भोजन व औषधि रूप में किया जाता है।

### 1. लकड़ी के लिये

टेक्टोना ग्रैण्डिस (सागौन), शोरिया रोबस्टा (साखू), डलबर्जिया सिस्सू (शीशम), एनोगेइस्सस लेटीफोलिया (धावड़ा), हल्डिना कॉर्डिफोलिया (करम), अल्बीजिया (सिसिम) की जातियां, अजेडिरेक्टा इण्डिका (नीम), मैंगीफैरा इण्डिका (आम), टर्मिनेलिया एलेटा (साजा), मेलीना आरबोरिया (कम्हार), अकेशिया नीलोटिका (बबूल), लैनिया कोरोमन्डेलिका





8. रेल के लिए रिजिनस क्यूमिनिम (अरंडी), जौंदाका कुरकुरा (सफेद अरंड), आर्जिमान मैक्सिकाना (मरुमन्दा) 9. ऊई के लिए बाम्बक्स सीबा (समल), कैलोटोपिस जाइगोन्डिया (मदार) 10. छपर छाने के लिए फीनिक्स एकूलिम, फीनिक्स सिव्हरिंस, सैकम यूनोन्डिनियम 11. खाद्यपयोगी पौधे (क) कद - लयोरकोरिया बल्बीफरा, डी. एचटाफला, करक्युमा जातिया, सौराभोमन विनायम आदि। (ख) पत्तियाँ एवं नयी छठल - आल्टरनेन्धरा सिसिलिस, अमरेन्धस विरिडीस, सालेनम नाइयम, सिगोरिया आर्जिन्टिया, नैफेलियम पौलीकोलॉन, आइपेमिया जातिया, आकालिस कूर्नीकैटेटा, निम्फोडिलस इण्डिका, इन्डोकैलेमस रिट्टेस, पौलीगोनाम जाति, विषरकस सवहरिफका आदि। (ग) फूल - बौहीनिया रेसीमोसा, बी. वेरीगाटा, मर्कालोनीफालिया, मोरिया आलीफरा, सैमीकापुस एनाकाडियम आदि। (घ) फल - इमल मामूलैस, बुकनानिया लेन्जना, क्रीडिया डाइकोटेमा, हिलेनिया एन्टमाइना, एन्डिका आडिकस, फेन्सिमाइना, एन्डिका रेसीमोसा, सीव्हरिंस (खजूर)।

2. झाड़ू के लिए (गिजा), सिजीवियम क्यूमिनाइ (जामुन) आदि। 3. रस्सी के लिए बौहीनिया वाइलाएन), माइलाएन), यूलैलियावियस बाइनेटा, कूर्करस एस्टेअन्स, डिक्टेलोपिस बुकनानी (टूँडी, नागबेल), डिक्टेलोपिस इण्डिकम (कधी), विषरकस सवहरिफका, टायमफेला रामब्याओडिया आदि। 4. बटाई व डलिया के लिए इन्डोकैलेमस रिट्टेस (बांस), फीनिक्स एकूलिम (खजूर), फ्रुमाडाइस काका (नरकल), इन्डिका कैसीओडाइस (बसीली)। 5. गाँव के लिए अकशिया नीलाटिका (बर्बल), एनाइडसस लेटीफालिया (धावड़ा), बूसवेलिया सिरूटा (सलई), लेनिया कारोमन्डालिका (गिजा), स्तर्किलिया यूरेन्स आदि। 6. रंग के लिए ब्युटिया मोनोरुपमा (प्लाशा), मूलोटस फिलीपिनिस (पेरी, सिन्दूरी), निवट्टेन्धस आबुयारिटेस (हरसिनाइ), अकशिया कट्यू (खर), वृहदकडिया पृष्टीकोसा आदि। 7. घास के लिए मर्कालोनीफालिया (महुआ), फीनिक्स सिव्हरिंस (खजूर)।

हेक्सैन्ड्रा, फीनिक्स एकोलिस, मोमोर्डिका डायोका, सोलेनम नाइग्रम, जिजीफस मॉरीशियाना, सिजीजियम क्यूमिनाई, मोरिगा ओलीफेरा आदि।

(ड) बीज - कैरिसया ऑक्सीडेन्टेलिस, पैनिकम सुमात्रेन्स, कोइक्स ऐक्वेटिका, पैसपलम स्त्रेबिकुलेटम, सेमीकार्पस एनाकार्डियम, स्टर्कुलिया स्टर्कुलिया यूरेन्स, विगना जातियां आदि।

## 12. औषधीय पौधे

(क) चर्म रोगों के लिये - दतूरा इनाक्सिया, यूफॉर्बिया नीरिफोलिया, हल्डिना कॉर्डोफोलिया, कीडिया कैलीसिना।

(ख) फोड़ा-फुन्सी के लिये - प्लम्बैगो जीलेनिका, वात्थेरिआ इण्डिका, बार्लेरिया प्रयोनिटिस।

(ग) ज्वरनाशक - एन्ड्रोप्रेफिस पैनीकुलेटा, एलीफेन्टोपस स्कैबर, विस्कम ऑर्टीकुलेटम।

(घ) उदर रोगों के लिये - बर्बरिस ऐशियाटिका, बॉसवेलिया सिर्रेटा, क्लीमेटिस ट्राइलोबा, हेलिक्टेरिस आइसोरा, ट्राइकोडेस्मा इण्डिकम।

(ङ) गर्भपातक - माइकेलिया चम्पाका।

(च) कृमिनाशक - स्फीरैन्थस इण्डिकस।

(छ) खांसी - गोम्फिना सेलोसाइडस, ल्यूकस सिफेलोटिस, वूडफोर्डिया फ्रूटीकोसा।

(ज) कान दर्द - लैनिया कोरोमन्डेलिका, क्लियोम विस्कोसा।

(झ) गर्भ निरोधक - मित्रागाइना पार्वीफोलिया।

(ञ) मधुमेह - फाइकस बंगालेन्सिस, जिम्नीमा सिल्वेस्ट्रिस, मोमोर्डिका डायोका, सिजीजियम क्यूमिनाई।

(ट) मासिकधर्म नियमित करने के लिये - बाम्बेक्स सीबा, डोडोनिया अन्गस्तीफोलिया।

(ठ) सांप काटने का प्रतिविष - बाइडेन्स बाइटर्नेटा, सिसूम्पीलॉस पेरियरा, एनोगेइस्सस लेटीफोलिया।

(ड) दमा - इवाल्चुलस अल्सिनोइडिस, रोरिप्पा इण्डिका।

(ढ) बवासीर - फाइकस रेसीमोसा, एम्बिलका ऑफिसिनेलिस।

उपरोक्त विवरण से ज्ञात होता है कि पचमढ़ी जीव मण्डल रिजर्व अपने घने वन, जाति विविधता एवं उपयोगी पौधों के कारण अपना एक विशिष्ट स्थान रखता है। किन्तु यहाँ कुछ ऐसे विरल पौधे पाये जाते हैं जिसके लिये अन्य स्थाने संरक्षण हेतु प्रयास किया जाना चाहिये। इसके साथ ही जन जागृति और जन - सहयोग भी अति आवश्यक है जो यहाँ की वनस्पतियों के संरक्षण में महत्वपूर्ण एवं निर्णायक भूमिका निभा सकता है।





# कटरनियाघाट वन्यजीव अभयारण्य

## कृष्ण कुमार खन्ना

भारतीय वनस्पति संधक्षण, इलाहाबाद

बेतरिका (बहेड़ा), कीडिया कैलीसिना (पूला), एनीगेइस्सस लेटीफोलिया (धौ), अकेहािया कटेरु (कट्या), मैलोटस फिलीपीन्सिस (राहिनी), डबलिया शीरु (शीशम) आदि हैं। झाड़ियों की जातियों में हेलारुना एण्टीडिस्पोटेरिक (कबरी), ग्लाइकोरिजम पण्टाफिला (गुटहक), आर्डीरिया सालेनरिया (जलकैम), शीवेया रकलेरिफिला (दह गोला), वुडकोडिया प्रुटीकोसिस (घवई), मुरया कॉनिगाई (कठनीम), श्वेतोरिया जलिन्या (बनसाई) आदि प्रमुख हैं।

वृक्षों तथा झाड़ियों पर विविध लतायें पायी जाती हैं जिनमें बौहीनिया वाहलाई (महुआइन), टिनोशिया कॉर्डिफोलिया (गरीब), हिंदुज बंगालेन्सिस (गुलावोंस), टिलियाकोरा एव्यूमिनटा (कयोट), स्माइलैक्स प्रालीकोरा (रामदागिन), श्वेतलेपिस बुकनानी (लाजून), ऐस्पेरेगस रेसीमोसस (सलावर) आदि उल्लेखनीय हैं।

वृक्षों के नीचे तथा झाड़ियों के आस पास भी अनेक श्राके पायी जाती हैं जिनमें मुख्य श्राके तथा झाड़ियों के आस पास

एलसटानिया रकौलेरिस (खलिवन), टमिनलिया (धमिना), डायरियाइरुस मेलानोजाइलोन (तेई), एलाटा (अरना), हेलोस्टिया इटीफीफोलिया मिर्गाना पापीफोलिया (टिकई), टमिनलिया रोस्टा (सार्थ), हिंडुना कॉर्डिफोलिया (हनु), भी पाये जाते हैं। मुख्य वृक्षों में शोरिया हनु, कट्या, बल व जामुन के मिश्रित वन के घने वन मुख्य हैं। साथ ही साथ अरना, वन पाये जाते हैं जिनमें सार्थ (शोरिया रोस्टा) यहाँ उष्ण कटिबंधीय नम व शीष्क पर्णपाती अन्य जन्तुओं की भरमार है।

में बाघ, तेंदुआ, चीतल, सांभर, आर्जुओं तथा श्रु जून से सितम्बर तक रहती हैं। इस क्षेत्र है तथा तापमान 40° से. तक जाता है। वर्षा पड़ती है। गर्मी में यहाँ लू (गर्म हवाय) चलती कारण यहाँ गर्मी तथा ठंडक दोनों अधिक नेपाल के पर्वतीय क्षेत्र हैं। गंगीय क्षेत्र होने के के घने वन तथा उत्तर व उत्तर - पूर्व में था। इस अभयारण्य के परिघम में खीरी जिले 1976 में वन्यजीव अभयारण्य घोषित किया किमी. में स्थित है। जिस भारत सरकार ने प्रदेश के बहारईव जिले में लगभग 400 कटरनियाघाट वन्यजीव अभयारण्य उत्तर



मुसली), क्लोरोफाइटम ट्यूबरोसम (सफेद मुसली), ट्रिब्यूलस टेरेस्ट्रिम (गुखरू), ट्राइडैक्स प्रोकम्बेन्स, लॉनिया प्रोकम्बेन्स आदि हैं।

यहाँ घास के मैदानों को फेंटा कहते हैं। जिनमें विभिन्न प्रकार की घासों व शाकें पायी जाती हैं जैसे सैकेरम स्पॉन्टेनियम (कांस), अरूण्डो डोनैक्स (किलक नल), वेटीवेरिया जिजनिओइडिस (गरड़ा), डेमोस्टेकिया बाइपिन्नेटा (कुश), फ्रैमाइटिस कार्का (नरकूल), यूलेरियोप्सिस बाइनेटा (वनकस), इम्पेरेटा सिलिण्ड्रिका (चरनी), सिम्बोपोगॉन मार्टिनाई (जराकुश), ब्राइसोपोगॉन फ्लक्स (सेनरा), बोथ्रियोक्लोआ इण्टरमीडिया (सिधूर), हितरोपोगॉन कॉन्टोर्टस (सुरा पट्टुआ), ओसीमम बेसीलिकम (वन तुलसी), डैक्टीलोक्टेनियम ईजिप्टियम (मकरा), मालवेस्ट्रम कौरामण्डेलियानम (बरिआरी), वर्नोनिया साइनेरिया (सहदेवी), एकाइरेन्थस ऐस्पारा (लहचिचरा), साइप्रस की जातियां आदि।

नमी वाले स्थानों में सेण्टिपीडा मिनिमा, प्रोनेफ्रियम न्यूडेटम, एडियेन्टम इन्सिजम, हेबीनेरिया प्लान्टाजीनिया, हेल्मिन्थोस्टेकिस जीलेनिका (कामराज), लाइगोडियम फ्लेक्सुओसम, ऑफियोग्लोसम रेटीकुलेटम, फिमिब्रिस्टाइलिस आदि की जातियां पाई जाती हैं। जलाशय तथा कीचड़ में अनेक जलीय व जल स्थलीय पौधे पाये जाते हैं जिसमें यूट्रिकुलेरिया ऑरिया, मार्सीलिया माइन्यूटा,

पोटामोजिटॉन नोडोसस, सैजिटेरिया गुयानेन्सिस, रोटाला डेन्सीफलोरा, सिर्पस आर्टिकुलेटस, कोइक्स एक्वेटिका, पॉलीगोनम बार्बेटम, पा. ग्लेब्रम, टाइफा एंगुस्टेटा आदि प्रमुख हैं। नालों के आस पास कैलेमस टिनुइस (बेंत) के घने झुंड मिलते हैं।

हालाकि इस अभयारण्य की वनस्पति विविधता के आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं किन्तु लेखक द्वारा किए गए सर्वेक्षण के अनुसार यहाँ पुष्पी पौधों की लगभग 300 जातियां तथा पर्णागोदभिद की 6 जातियां पायी जाती हैं। जाति संख्या के आधार पर यहाँ पोएसी कुल की सर्वाधिक जातियां हैं। अभी तक यहाँ पर कोई भी स्थानिक पौधा नहीं पाया गया है किन्तु यहाँ कुछ एकल प्रारूपी वंश जैसे लिमोनिआ, हल्डिना, श्लाइकेरा, ओजीनिया, सोयमिडा, पोंगामिया, वुडफोर्डिया, सिजूलिया, हेमीडेस्मस, रोटुला, कोलब्रुकिया, टैमेरिन्डस, रिसिनस, एप्लुडा, थाइसेनोलिना पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त भारत में पाये जाने वाले सिर्फ एक जाति वाले वंशों में से कुछ वंश यहाँ भी मिलते हैं जैसे सिसूम्पीलॉस, इगल, डिप्लोसाइक्लोस, सेण्टेला, सेण्टीपीडा, एक्लिप्टा, ट्राइडैक्स, होलार्रेना, टेक्टोना, कॉस्टस, लेगेस्किया, ब्लेनवीलिया। इस अभयारण्य में तीन जातियाँ रॉवोल्फिया सर्पेण्टाइना, यूरेरिया एलोपिकराइडस तथा कॉस्टस स्पीसियोसस को विरल पाया गया है।





संशोधन (समाज), कर्मकांडीयता आदि।  
 (ग) लोक एवं समाजिक :- ऐतरेय  
 (अर्जुन)।

(ख) इदं योम :- तस्मिन्निधाय अर्जुन  
 निजनिर्वाह (गर्ह) आदि।

रे तस्मिन्निधाय (पौपला), वंटीवृत्तिया  
 आदि। (कली मन्त्र), फडकस  
 (बल), तस्मिन्निधाय वृत्तिया (बहु), कर्मकांडीयता  
 एतद्विषय (कथी), इतल मन्त्र  
 (क) एत के योग के लिये :- इतल

10. औषधीय पौध

(मर्ह) आदि।  
 रकवाम्या (खाना), मर्हका लोनीकालिया  
 ज्योतिष (रत्न), शरीरकालिया  
 र्दिकालिया, शीतल (शीतल वृत्तिया),  
 रिजोनिधाय कर्मकांडीयता (जर्मन), अर्जुन  
 शीतल नदयम, रिजोनिधाय (बर्),  
 (जर्मनी वौलाई), बुकनानिया लैज्ज (पियर),  
 इतल मन्त्र (बल), अमर-धर विरही

9. खाद्यपयोगी पौध

पुष्टिकोषा (धवई), एतलला अला (भंगराज)।  
 मूलतः फिलीपिन्स (रोहिनी), वृत्तिया  
 8. रंग के लिये

(मदर), बन्धन शीतल (समल)।

कैलाशिया जाइन्धिया (मदर), कै. प्रोस

7. रङ्ग के लिये

मर्हका लोनीकालिया (मर्ह)।

6. शराब के लिये

लोनीकालिया (मर्ह)।

एतल इतल (शी), मर्हका  
 इतल (आम), इतलिया शीतल (शीतल),  
 रिजोनिधाय कर्मकांडीयता (जर्मन), मर्हका

5. खेती के औजार

(झाऊ), पत्तिया र्दिकालिया (बर्ग)।  
 इतलिया मर्हका, इतलिया लयाका  
 वंटीवृत्तिया रिजोनिधाय (गर्ह),  
 4. झाड़ू के लिये

(करी)।

वाइलाई (मर्ह), रिजोनिधाय एतल

कालिया बुकनानिया (गर्ह), बौद्धिया  
 3. रस्सी के लिये

एतल (गर्ह)।

इतलिया रिजोनिधाय (बर्ग), टाडका  
 2. इतलिया व घटाई के लिये

(नर्कल)।

इतलिया रिजोनिधाय (बर्ग), इतलिया  
 (बनकस), अणुही इतल (कालक नल),  
 कालिया (इतल), रिजोनिधाय (गर्ह)।

टस्मिन्निधाय एतल (असना), इतल  
 कर्मकांडीयता (जर्मन), मर्हका इतल (आम),  
 इतलिया रिजोनिधाय (बर्ग), रिजोनिधाय

1. शीतल वृत्तिया एवं इतल के लिये

रिजोनिधाय (समल)।

इतलिया रिजोनिधाय (बर्ग), रिजोनिधाय  
 इतल (असना), इतल (असना), इतल  
 इतल (असना), इतल (असना), इतल (असना)

अनक प्रकार से उपयोग में लाते हैं इनका  
 विशेषतः एक जनजाति यहाँ के पौधों को

इस अयुक्त से संलग्न गाँवों के लोग

(काली मुसली), क्लोरोफाइटम ट्यूबरोसम (सफेद मुसली), बाम्बेक्स सीबा (सेमल), मालवेस्ट्रम कोरोमण्डेलियानम (बरिआरी), प्यूरेरिया ट्यूबीरोसा (बिलारी कंद), हेल्मिन्थोस्टेकिस जीलेनिका (कामराज), फाइकस बंगालेन्सिस (बरगद), फ्लेमिंजिया नाना (धातुमोहन)।

(घ) बुखार :- एन्ड्रोप्रेफिस पैनीकुलेटा, ओसीमम बेसीलिकम (वनतुलसी)।

(ङ) खांसी :- पाइपर लॉगम (पीपर मूल),

सोयमिडा प्रेव्रीफ्यूगा (रोहन)।

(च) फोड़ा फुन्सी :- फाइकस रेलीजियोसा (पीपल), जैट्रोका कुरकास (बरंड), ट्राइकोडेस्मा इण्डिकम (अनभुजिया), जिजीफस मॉरीशियाना (बेर) आदि।

(छ) सांप काटने एवं बिच्छु डंक का प्रतिविष :- यूरेरिया एलोपिकराइडस (सापिनी), बौहीनिया वाहलाई (महुराइन)।

(ज) दमा :- कैलोट्रोपिस प्रोसेरा (मदार)।



आज की पहली और सबसे बड़ी समाज सेवा यह है कि हम अपनी देशी भाषाओं की ओर मुड़ें और हिन्दी को राष्ट्रभाषा के पद पर प्रतिष्ठित करें। हमें अपनी सभी प्रादेशिक कार्रवाईयां अपनी-अपनी भाषाओं में चलानी चाहिए तथा हमारी राष्ट्रीय कार्रवाईयों की भाषा हिन्दी होनी चाहिए।

**महात्मा गांधी**





# समस्युर पक्षी विहार (सलोन नम-भूमि) रायबरेली,

## उत्तर-प्रदेश की वनस्पति विविधता

### विभिन्न कुमार सिन्हा एवं राम दास दीक्षित

भारतीय वनस्पति संरक्षण, इलाहाबाद

उत्पादक क्षेत्रों में से एक है। पारिवाहिक दृष्टि से ये पोषक तत्वों के पुनर्वाक्य, पोषक तत्व संचयन, नियंत्रण एवं बाढ़ नियंत्रण आदि में सहायक है। निर्माण, व्यवहृत एवं मूलभूत का प्राकृतिक शोधन, कृषि उद्योग एवं पौधों के पानी आदि बहुत ही कम लागत में प्राप्त हो जाता है। ये क्षेत्र विषय के खाद्य मण्डल है जिसमें हमें मुख्य खाद्य पदार्थ जैसे - (बावल और मछली) प्राप्त होता है एवं पशुओं के लिये चारा भी उपलब्ध हो जाता है। नम-भूमि क्षेत्र में पर्याप्त संख्या में प्रवासी पक्षी आते हैं जो अर्धतन के माध्यम से पर्याप्त विदेशी मृदा अर्जित करने में सहायक है। साथ ही नम भूमि की वनस्पति, समुद्रतट के विस्तार एवं क्षरण को रोकने व स्थायित्व प्रदान करने में अत्यन्त ही उपयोगी है।

ऐसे सभी जलमन क्षेत्र, जिसकी महाराष्ट्र 6 मीटर से कम हो नमभूमि के अन्तर्गत आते हैं। इनमें ताल, तलैया, झील, दलदल, कीचड़, जलाशय, इन्टा समृद्धी जल के तटीय क्षेत्र यहाँ तक कि धान के खेत भी नमभूमि के अन्तर्गत आते हैं। ये अस्थाई अथवा स्थाई दोनों प्रकार के हो सकते हैं। नम-भूमि, स्थलीय एवं जलीय परिवेश के मध्य सेव को भाँति है जहाँ जल का तल भूमि के सतह पर अथवा उसके आस पास होता है।

भारत में नम-भूमि का कुल क्षेत्रफल अनुमानतः 4030127 हेक्टर है, जिसमें से प्राकृतिक 145086 1 हेक्टर (2167 संख्या) तथा मानव निर्मित 2589266 हेक्टर (65253 संख्या) है।

नम-भूमि क्षेत्र जैव-विविधता के पोषक है और अपने विविध स्वरूपों के साथ ये विशेष प्रकार की वनस्पतियाँ एवं जीवों का संरक्षण करते हैं। नम भूमि क्षेत्र विषय के सर्वाधिक

समस्युर पक्षी विहार, उत्तर प्रदेश के सलोन नम-भूमि क्षेत्र का एक महत्वपूर्ण नम

जनपद रायबरेली के सलोन तहसील में स्थित

भूमि तन्त्र है। यह रायबरेली से 37 कि.मी. की दूरी पर रायबरेली सलोन - ऊँचाहार मार्ग पर, समसपुर गाँव के पास 8 वर्ग कि.मी. के क्षेत्रफल में फैला है। यह क्षेत्र पक्के मार्ग के द्वारा जुड़ा हुआ है केवल समसपुर गाँव से पक्षी विहार तक 3 कि.मी. का मार्ग कच्चा है। यह क्षेत्र पहले सलोन नम-भूमि के नाम से जाना जाता था जिसे 1987 में उत्तर प्रदेश के वन विभाग ने वन्य जीवन - जन्तु संरक्षण अधिनियम के तहत इस पूरे क्षेत्र को समसपुर पक्षी विहार के नाम से आरक्षित क्षेत्र घोषित किया। शरद ऋतु में हजारों की संख्या में प्रवासी व स्थानीय पक्षी इस क्षेत्र में आते हैं, जिनमें से अधिकांश मार्च तक रहकर वापस चले जाते हैं। इन्हें सुरक्षा व संरक्षण प्रदान करना व ऐसी स्थिति तैयार करके रखना ताकि ये प्रवासी पक्षी इस क्षेत्र की तरफ आकर्षित हो सकें, यही इस पक्षी विहार का मुख्य उद्देश्य है।

यह क्षेत्र सात झीलों से मिलकर बना है। इनके अन्तर्गत 6 छोटे-छोटे तालाब जैसे समसपुर झील, ममनिया ताल, ममनिया ग्राम समाज झील, गोरवा इसनपुर झील, हकगंज झील और रोहनिया झील प्रमुख हैं। ये सारे झील एक दूसरे से S की आकृति लिये जुड़े हुये हैं। इन्हीं के पास थोड़ी दूर पर बसईया झील भी है। यह झील इनसे जुड़ी नहीं है। पर यह सारे झील पक्षी विहार के अंग हैं। इन

प्रमुख झीलों में पानी साल भर रहता है जो एक तरफ नहरों से जुड़ा हुआ है, वहीं उसका दूसरा छोर (उत्तरी क्षेत्र) सई नदी में जाकर मिलता है। इस ताल की गहराई 5-7 मीटर तक की है (मानचित्र-1)।

यह नम-भूमि गंगा के मैदानी दोमट बलुई क्षेत्रों के अंतर्गत आता है। जिसमें बालू, बजरी तथा दोमट मृदा प्रमुख है। यहाँ का तापमान ग्रीष्म ऋतु में 48°C के आस-पास व शरद ऋतु में 4°C तक हो जाता है

इस क्षेत्र की महत्ता को देखते हुये लेखकों ने इस क्षेत्र का वृहद वनस्पति सर्वेक्षण, विभिन्न ऋतुओं में किया तथा पौधों के लगभग 500 नमूने एकत्र किये हैं। जिन्हें 120 जातियों में बाँटा गया है। ये नमूने विभाग के पादपालय में संग्रहित है। इस क्षेत्र में बड़े पेंडों का अभाव है। सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़ों के आधार पर इस क्षेत्र में पायी जाने वाली वनस्पतियों को तीन प्रमुख भागों में बाँटा जा सकता है-

#### 1. जल निमग्न पौधे :

ये पौधे पूर्णतया जल में डूबे रहते हैं। ये निमग्न पौधे स्वतंत्रतापूर्वक तैरते रहते हैं जैसे सिरेटोफिल्लम डीमरसम, यूट्रीकुलेरिया स्टीलेटा आदि या जल निमग्न किन्तु जड़ों द्वारा स्थिर रहते हैं जैसे- हाइड्रिला वरटीसिलेटा, बेलिसनेरिया स्पाइरेलिस, ओटेलिया एलिसनोआइडिस, पोटेमोजिटोन क्रिस्पस, पो. नोडोसस, नेजस ग्रेमनिया व ने





(विष-विषिन बलोटी)

पृथ्वी विज्ञान वैदिकनीकोलियम-वट्टानों के मध्य स्थित एक शीतमाकाली पौधा



पुष्प कण्डू-पुष्प



मेरिना आदि प्रमुख हैं।

2. तैरने वाले पौधे : ऐसे पौधे जो जल की उपरी सतह पर तैरते रहते हैं तथा जो जल व वायु दोनों के सम्पर्क में रहते हैं। ये दो प्रकार के होते हैं:

(क) स्वतंत्रतापूर्वक तैरने वाले पौधे :

ये पौधे जल में एक स्थान से दूसरे स्थान तक स्वतंत्रतापूर्वक तैरते रहते हैं जैसे : शैबाल - जिन में एनाबिना, अर्थेनोस्पाइरा, ओसिलेटोरिया, कैरा, क्लोरेला, हाइड्रोडिक्टियान, स्पाइरोगाइरा व सिम्बिला आदि जातियाँ प्रमुख हैं। पर्णागँ जैसे एजोला पिन्नेटा तथा पुष्पीय पौधों में लेम्ना, स्पाइरोडिला, पिस्टिया व आइर्कानिया प्रमुख है। कुछ स्थानों पर नेचूनिया ओलिरिसिया तथा निम्फोयाडिस हाइड्रोफिला व नि. इण्डिका भी पाये जाते हैं।

(ख) स्थिर तैरने वाले पौधे :

ये पौधे तन्तु अथवा राइजोम द्वारा तालाब के तलहटी में स्थिर हो जाते हैं तथा पौधे का शेष भाग जल की सतह पर तैरता रहता है जैसे: निम्फिया नोचलाई, नि. प्यूबिसेन्स, आइपोमिया एक्वेटिका, निलम्बो न्यूसीफेरा, हाइग्रोराइजा ऐरिस्टेटा, नेचूनिया ओलिरिसिया, लूडविजीया एडसेन्स, निम्फोयाडिस इण्डिका व नि. हाइड्रोफिला आदि।

3. जल स्थलीय पौधे :

ये पौधे छिछले जल में पाये जाते हैं। इनके भूमिगत भाग या तो जल में अथवा जल

संतृप्त भूमि में और इनके तने एवं पत्तियां जल के ऊपर वायु में रहते हैं। इन्हें कच्छीय पौधे (Marshy plants) भी कहते हैं। इनमें आइपोमिया कारनीया, टाइफा एगुस्टेटा, इकानोक्लोआ कोलोना, मार्सीलिया माइन्यूटा, साइपरस एलोपिप्रोडिस, सिर्पस लिटोरेलिस, सि. लेटरीफ्लोरस सि. आरटीकूलेटस, पोलिगोनम लिम्बेटम, पो. बारबेटम, पो. गलेबरम, रुमेक्स डेन्टेटस, इलियोकेरिस एक्यूटेंगुलेरिस, सैजिटेरिया गुयानेन्सिस, लिम्नोफाइटान ओबटयूसीफोलिया, अमानिया बेसिफेरा व सेकरम स्पोनटेनियम आदि प्रमुख हैं।

इसके अलावा तालाब के चारो तरफ कैरिसा अपाका, कैलोट्रोपिस प्रोसेरा, साल्वेडोरा परसिका, ब्यूटिया मोनोसर्पमा, अकेसिया अरेबिका, फाइकस रेलिजिओसा, टर्मिनेलिया अर्जुन, प्रोसोपिस सिनेरा, फोइनिक्स सिल्वेस्ट्रस तथा मधुका लौगिफोलिया आदि प्रमुखता से मिलते हैं।

इस क्षेत्र की मृदा ऊसर है जिसका pH 8.5 से 11 के आस-पास है। जिस कारण यह पूरा क्षेत्र केवल वर्षा ऋतु को छोड़कर शेष समय बंजर (Barren) नजर आता है। यहाँ पर पाये जाने वाले पौधों को उपयोगिता के आधार पर निम्न श्रेणी में दर्शाया गया है।







जातियाँ पायी जाती हैं। उनका विश्लेषण नीचे तालिका में दर्शाया गया है।

समूह	कुल	वंश	जातियाँ
पर्णभिद्	2	2	2
पुष्पी पौधें :			
द्विबीजपत्री	33	68	76
एकबीजपत्री	13	30	42
योग	48	100	120

पक्षी विहार में दिखने वाले पक्षी व अन्य वन्य प्राणी :

प्रवासी पक्षी:

ग्रेलैश गूज, बारहेडेड गूज, पिनटेल, कामन टील, पोचर्ड, गैडवाल, सुर्खाब, ग्रेटर स्पॉटेड, इगल, शावलर, विजन, कूट एवं मलार्ड आदि प्रमुख हैं।

स्थायी पक्षी :

काम्बडक, व्हिसलिंग टील, स्पाट बिल, सारस ब्रन, पेण्डेड स्टार्क, ओपन बिल्ड स्टार्क, ओपन बिल्ड स्टार्क, व्हाइट नेकड स्टार्क, ब्लैक नेकड स्टार्क, स्पून व्हाइट आइबिस, ब्रोज विंग्ड जैकाना, फीजेण्ट टेलड जैकाना, परपुल मूरलेन, वाटर हेन, ग्रिब, कामोरेंट, डार्टर, इगरेट, फलोवर, परपुल हेन, मूरहेन, वाटर हेन, ग्रिब, कामोरेंट, डार्टर, इगरेट, फलोवर, परपुल हेरान, ग्रे हेरान, पौंड हेरान, स्टोन कर्लू, लापाविंग, किंग फिशर, नाइटजार,

टर्न, वलचर, काइट।

पक्षी विहार के संरक्षण हेतु प्रयास :

नीचे दिये गये कुछ सुझाव इस पक्षी विहार को संरक्षण प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

1. झील के चारों तरफ ऐसे वृक्षों तथा झाड़ियों को लगाया जाना चाहिए जिससे पक्षियों को अधिक सुरक्षित आवास तथा छाया व फल दोनों मिल सके। साथ ही ये वृक्ष तथा झाड़ियाँ यहाँ की मृदा क्षरण को भी रोक सकने में सहायक होगी।
2. पक्षी विहार क्षेत्र में पेस्टीसाइड, इन्सेक्टीसाइड के उपयोग पर रोक लगानी चाहिये।
3. तालाब के आस-पास रहने वाले लोगों को झील के पानी का कृषि कार्य हेतु उपयोग करने पर रोक लगाना भी आवश्यक है। साथ ही इन्हें पर्यावरण संरक्षण के प्रति शिक्षित एवं जागरूक करना भी आवश्यक है जिससे पक्षी विहार का उचित संरक्षण तथा विकास किया जा सके।
4. पोटेमेजोटान पेक्टीनेटस, माइरियोफिलम स्पाईकेटम, इलोडिया कैनाडेन्सिस तथा टाइफा एंगुस्टेटा आदि पौधें में पानी में उपस्थित 60% तक नाइट्रोजन व फास्फोरस आदि दुषित तत्वों को अपने





जो भीमवार अक्षरकर

चूँकि भारतीय एक होकर एक समन्वित संस्कृति का विकास करना चाहते हैं, इसलिए सभी भारतीयों का यह प्रेम कर्तव्य हो जाना है कि वे हिन्दी को अपनी भाषा समझकर अपनाएँ।



अन्दर सोख लेने की क्षमता होती है व उन्हे यहाँ के तालाबों से लगाने से तालाबों को स्वच्छ रखने में मदद करते है।

5. तालाब में जमा होने वाले गाद को समय-समय पर साफ करवाना आवश्यक है।

इससे संरक्षण उपचारों के साथ यदि उपर्युक्त सुझावों को भी कार्यान्वित किया जाय तो उत्तर प्रदेश का यह जलान नम-भूमि, एक आदर्श पक्षी-विहार तथा एक प्रमुख पर्यटन-केन्द्र के रूप में जाना जायेगा।

# भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, मध्य क्षेत्र, प्रायोगिक उद्यान, इलाहाबाद—एक अवलोकन

रामदास दीक्षित एवं रमेश कुमार

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, मध्य क्षेत्र का प्रायोगिक उद्यान, 10 चौथम लाइन इलाहाबाद के मुख्य दफ्तर के प्रांगण में स्थित है जिसका सम्पूर्ण क्षेत्र लगभग 3 हेक्टेयर है जिसमें 500 वर्ग मीटर क्षेत्र पानी वाला है। इसे 1960 में शुरू किया गया था। यहाँ का न्यूनतम तापमान दिसम्बर में 4° से तक होता है। इलाहाबाद की औसतन वर्षा दर 850 मी.मी. है।

प्रायोगिक उद्यान स्थापित करने का मुख्य ध्येय यह था कि देश के पेड़-पौधों का सजीव भण्डार बनाया जा सके, जिसमें मुख्यतः चुने स्वदेशी पेड़-पौधो, दुर्लभ, लुप्त-प्राय तथा संकटग्रस्त पेड़-पौधे संरक्षित किये जा सके। कुछ गिने चुने दूसरे देशों के उष्ण-कटिबन्धीय पौधे यहाँ की जलवायु के अनुकूलन के लिए तथा प्रायोगिक तरीके से औषधिय, आर्थिक और बागवानी से सम्बन्धित पेड़-पौधे उगाये जायें और उन्हें स्थानीय संस्थाओं को वृक्षारोपण के लिए निःशुल्क वितरण किया जाए जिससे

लोगो में पौधों के प्रति जागृति पैदा हो और पर्यावरण को अधिक स्वच्छ तथा स्वस्थ बनाया जा सके।

उद्यान में शाक, झाड़ी, वृक्ष आरोही लताए, जलीय पौधे तथा मरुस्थलीय पौधे की 114 पादप कुल की लगभग 560 प्रजातियाँ (संकर प्रजातियाँ और वार्षिक पौधे को छोड़कर) है। प्रायोगिक उद्यान को 10 विभिन्न अनुभागों में बांटा गया है। प्रत्येक अनुभाग का पादप प्रजातियों सहित संक्षिप्त विवरण दिया जा रहा है।

## 1. अनावृत्तबीजी पौधों का अनुभाग :

इस अनुभाग में 5 वंशो की 7 प्रजातिया उगायी जा रही है जो *आरुकेरिया क्यूनिनघामी*, *साइकस सिरसेनेलिस*, *सा. रिवोलूटा*, *सा. रम्फाई*, *टेक्सोडियम लॉंगीफोलिया*, *थ्यूजा ओरियेन्टेलिस* और *जेमिया फ्लोरिडाना* है।

## 2. सजावटी पौधों का अनुभाग :

इस अनुभाग में पालीएथिया लॉंगिफोलिया





साइनेन्सिस, हि. सब्दरिका, हि. साइजोपेटेल्स, हि. साइरिएसिस, हिपटेज बेंगलेन्सिस, होया पेरासिटिका, हाइमेनोडेक्टाइलोन एक्सेलसम, जसमिनम सम्वक, किलंहोविया होस्पिता, मालपिघिया कोकसिजेरा, मा. ग्लेबरा, मनीलकारा हेक्जेण्डरा, म. एकरस, मारडिनिया टेनेसिसिमा, पेल्टोफोरम फेरोजिनियम, पोरटूलाकेरिया एफरा, सीइडियम फाइडरिचथेलिएनम, टेरोइस्पर्मम एसिरिफोलियम, टे. सुबरिफोलियम, रेविनिया स्पेटेबिलिस, सेकेरम वेंगलेन्सिस, से. मुंज, से. स्पेन्टेनियम, सरेका अशोका, सोफेरा टोमेंटोसा, स्टर्कुलिया फोटेडा, स्टर्. विलोसा, टेबरनिमोन्टाना डाइवेरीकेटा, टेलिनम क्लाइसिनम, टेमरिक डाइओका, थ्रालिस ग्लूका, वेंटिलेगो केलिकुलाटा, वेंटिवेरिया जिजेनोआइडिस आदि।

#### 4. रोजेरियम (गुलाब वाटिका)

इसमें अनुमानित 80 विभिन्न किस्मों के गुलाब उगाये गये हैं जिनमें मुख्यतः एच.टी., फ्लोरीबन्डा तथा मिनिएचर जातियों के पौधे हैं। प्रायोगिक उद्यान का यह अनुभाग हर वर्ष पुष्प-प्रदर्शनी में विभिन्न पुरस्कार प्राप्त करता है।

#### 2. जलीय पौधे:

गुलाब वाटिका के मध्य में एक बड़ा अण्डाकार लिलि ताल है जिसमें निम्फिया की नीली तथा पीली, दो प्रजातियाँ यूरेल फेरोक्स और दूसरे जलीय पौधों को उगाया गया है।

इसके अलावा 4 दूसरे छोटे जलाशय हैं जिनमें निम्न-लिखित जलीय पौधे उगाये जा रहे हैं जिनमें एजोला पिन्नाटा, सिरेटोटेरिस थेलिक्ट्रोआइडिस, हाइड्रीला वार्टिसिलेटा, लुडविकिया एडसेन्डेन्स, निम्फिया नोचिलाई, नि. स्टीलेटा, निम्फोआइडिस क्रिस्टेटम, थाइफा अंगुस्टाटा, निल्मबो न्यूसीफेरा, सीरेटोफाइलम डीर्मसम, ओराइजा रिफ्यूपोगान, मारसीलिया माइन्यूटा, आइपोमिया एक्वेटिका, पिस्टिया स्ट्रेटिवाइटिस साइप्रस एलोपिक्रोउस, सिरपस लेट्रीफ्लोरस, हाइग्रोराइजा एरिस्टेटा, पोटेमोजिटान नोडोसस, नेप्चुनिया ओलेरोसिया आदि उल्लेखनीय है।

#### 6. औषधिय पौधों का अनुभाग:

इस अनुभाग में औषधिय पौधों की लगभग 100 से भी ज्यादा प्रजातियां शाकों, झाड़ियों, वृक्षों और लताओं के रूप में रोपित की गयी है जैसे एब्रस प्रीकेटोरियस, एब्यूटीलोन इण्डिकम, एमोमम सबुलेटम, एण्ड्रोग्राफिस पेनीकुलेटा, आर्टीमिसिया निलगिरेन्सिस, बेसेला रुबरा, कोकुलस हिरसुटस, कोफिया अरेबिका, को. बेंगलेन्सिस, कोसटस स्पेसिओसस, कुरकेलेगो आर्किओआइडिस, करकुमा स्यूडोमोनेटाना, क. जेडोएरिया, क. एरोमेटिका, धतूरा इनोक्सिया, डाइस्कोरिया हिस्पिडा, हेडिकियम कोरोनेरियम, मेंथा अमेरिकाना, में. अरवेन्सिस, पाइपर लॉगम, फ्लमबेगो जेलेनिका, टर्मिनेलिया बेलेरिका, ट. कट्टप्पा, टिनोस्पौरा





लिया होने के कारण पर पहुँच चुके होंगे। इन जंगली प्रजातियों का गुल होना मानव जाति के लिये विनाश का विषय है। वनस्पतिक उद्यान इन प्रजातियों को उनाकर एवं परिवर्धित करने के इनका संरक्षण करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकते हैं।

इस प्रकार के कुछ महत्वपूर्ण पौधे उद्यान में रोपितकर प्रजाति किसे गए हैं, जिनमें *हेमीलिसमस इण्डिकस*, *होया वाइटी*, *स्टेडबर्नास नक्सवामिका*, *कामिकारा वाइटीआइड (गुगल)*, *फेरिया इण्डिका* तथा प्रमुख हैं।

**9. सजावटी पौधे :** इस अर्णभाग में अनेको सदाबहार, सजावटी पौधे हैं जो देश विदेश के विभिन्न क्षेत्रों से लाये गये हैं जिन्हें बौरों से लैयार किया गया है अथवा कलम तथा गार्दी से लैयार किसे गये हैं।

**10. जर्मलानु अर्णभाग :** इस अर्णभाग में गुलाबी, कोटाना, लाइसकारिया, गूडहल तथा रेडिना वगैरे के पौधों को विकसित कर परिवर्धित किया गया है जिसमें कोटान की कुछ मुख्य संकर प्रजाति के प्राकृष जैस-प्रजीडेन्ट, प्राइड, सेन्सेशन, स्पाटिड, गान्ट, स्टैडगोबियम, विष्णु तथा विवेकानन्द आदि मुख्य रूप से रोपित किसे गये हैं।

50,000 पौधे अगले 20 वर्षों के अन्त तक यह अर्णभाग लगाया जा रहा है कि लगभग प्रायोजिक प्रजनन और संरक्षण:

**8. विरले, संकटग्रस्त एवं औषधिय पौधों का उल्लेखनीय है।**

*टैकटा ना ग्रीडस*, *टर्मिनलिया अर्जना* इत्यादि समान, स्वीटिनिया मशफाइला, स्वी. महोगनी, *सिन्दूरिस पुन्नीवा रावसबई*, *समानिया फिलिप्सिस*, *आरिजाइलम इण्डिकम*, *फानिकस इलेरिना एण्टीइसिनरिका*, *मोगोस* कटवा नवाना, *मलिना फिलिप्सिस*, *बासवेलिया स्पीट*, *कालिया लाइकोटोमा*, *ब. वलरिस*, *बेरिगोटिनिया एवटएन्गला*, *आरटिकोपस एण्टीलिस*, *बन्बसा अफिडोइडिया*, *एलिपस एक्सलसा*, *एनीलाआइसस पुँडला*, *आरीकलीकारिस*, *एनीनीमा स्यूलेबकटीएटम*, अर्णभाग में उगने वाले पड़-पौधों में अकेष्टिया पुनरुदेभवन भी देखा जा सकता है। इस पौधों के साथ-साथ टैकटा ग्रीडस का विकसित किया गया है जिसमें टूसरे पड़ इस अर्णभाग को लघु वन के रूप में 7. पादप कृज व लघु वन :

*एडेलो वसीका*, *गोरीआसा सुपरबा* आदि। *सपीटना*, *स. टेराफाइला*, *एलीय बारबेन्स*, *निन्डी*, *वाइलीनिया सामनिकरा*, *रावलकिया कालिफलिया*, *टाइलोकाला इण्डिका*, *वाइटस*

# स्वर्ण जयंती उद्यान: संरक्षण की दिशा में एक कदम

देवेन्द्र कुमार सिंह

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, देहरादून

भौगोलिक विशालता, जैव-भौगोलिक स्थिति एवं अनेको पारिस्थितिकीय विविधताओं के मिले जुले प्रभाव से भारत पादप विविधता के दृष्टिकोण से विश्वभर में ग्यारहवें तथा एशिया में तीसरे स्थान पर है। विश्वभर से अब तक ज्ञात तमाम पौधों की लगभग ग्यारह प्रतिशत जातियां यहाँ पायी जाती हैं। दूसरी ओर अनेक कारणों से (जिनमें जैविक कारण, जैसे प्राकृतवासों का विनाश, आर्थिकोपयोगी जातियों का विलासितापूर्ण दोहन व अवांछनीय विदेशी जातियों का अतिक्रमण प्रमुख हैं) देश भर में पायी जाने वाली केवल पुष्पी पौधों की ही लगभग 10% जातियाँ संकटग्रस्त हैं। इन में से जहाँ सिलोगाइन ट्र्यूटलेरी *रिपेंडा*, *हेडीकियम मार्जिनेटम*, *माइक्रोशीनस डथी*, जैसी लगभग 17 जातियां विलुप्त हो चुकी हैं, वहीं 45 अन्य ऐसी जातियां हैं, जिन्हें पिछले सौ वर्षों या उससे भी अधिक से पुनः खोजा नहीं जा सका है। इसी प्रकार पौधों के अन्य समुदायों में भी अनेक जातियां हैं जो आज विभिन्न कारणों से संकटग्रस्त अथवा लुप्तप्राय हैं।

सामान्य अवस्था में प्रजातियों का विलुप्त होना कोई आश्चर्यजनक बात नहीं है। यह तो

विकासक्रम की एक स्वाभाविक कड़ी व पूरी तरह से प्राकृतिक घटना है। यदि हम भूगर्भीय पैमाने (ज्योलॉजिकल टाइम-स्केल) पर देखें तो पायेंगे कि आज विश्वभर से जितनी भी जातियां ज्ञात हैं उससे कहीं अधिक जातियां विकासक्रम की भेंट चढ़ चुकी हैं। चिंता तो केवल इसलिये है कि जातियों के विलुप्त होने की जो दर आज है वह शायद पिछले साढ़े छः करोड़ वर्षों में सबसे अधिक है। और यदि यही क्रम अबाध गति से जारी रहा तो अनुमान है कि अगले पचास वर्षों में विश्वभर से पौधों की लगभग एक चौथाई जातियां विलुप्त हो जायेंगी। पिर चाहे इनमें से कोई फसली पौधों की स्वजात संबंधी, किसी महत्वपूर्ण जीवन रक्षक औषधि का स्रोत या फिर “जीन अभियंत्रिकी” के लिये अनूठे गुणों का भण्डार ही क्यों न हों।

जैव-संसाधनों की इस त्रासदी से चिंतित विश्व समुदाय द्वारा 5 जून 1991 को रियो “पृथ्वी शिखर सम्मेलन” में प्रस्तुत जैव-विविधता संधि में जैव-विविधता संरक्षण को सर्वोच्च महत्व दिया गया है। जैव-विविधता के संरक्षण हेतु मूल रूप से उपलब्ध दो





के कयालय परिसर में सन् 1994 में एक उद्यान के विकास की प्रक्रिया प्रारंभ हुई। उद्यान का मुख्य उद्देश्य न केवल हिमालय, विशेषकर पश्चिमी हिमालय क्षेत्र, की वनस्पतियों की एक झूकी प्रदर्शक करना है, बरन् आम नागरिकों को वनस्पतियों के विभिन्न पदार्थों के विषय में जानकारी प्रदान करने के साथ-साथ इस क्षेत्र की रीतिक, संकटग्रस्त एवं आर्थिकोपयोगी प्रजातियों का संवर्धन, पर्यावरण संरक्षण व अध्ययन में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करना है। यूँकि राष्ट्र की स्वतंत्रता के स्वर्ण जयंती (1997-98) तक यह उद्यान सभी आद्यारभूत संविधानों में सम्मन हो चुका था अतः इसे स्वर्ण जयंती उद्यान की संज्ञा दी गयी। उद्यान के मुख्य द्वार के सामने इसी उपलक्ष्य में 15 अगस्त 1997 को स्वर्ण जयंती वर्ष के रूप में देवदार (*Abies deodora*) वृक्ष भी रोपित किया गया।

चार मुख्य खंडों में विभाजित इस उद्यान में अब तक लगभग 250 जातियों के लगभग 450 पौधों को सफलता पूर्वक समावेशित किया जा चुका है। उद्यान का एक भाग औषधीयपयोगी पौधों के लिये समर्पित है। इस भाग में अब तक लगभग 70 पौधों में प्रमुख हैं: मालकंगनी (*Albizia lebbek*), गालियफन (*Terminalia chebula*), इरुंड (*Terminalia chebula*), बड़ेला (*Terminalia chebula*), अर्जुन (*Terminalia chebula*), अशोक (शराका अशोक), पालश

विकल्पों में पर्यावरण संरक्षण अधिक उत्तम है। इसमें मुख्य भूमिका जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्रों, राष्ट्रीय उद्यानों एवं वन्यजीव अभयारण्यों की है। पर इन संविधानों की अपनी ताकिक (गैरिक्टिक) सीमायें हैं। साथ ही जीव-विविधता के विभिन्न घटकों के आर्थिकोपयोगी भाग, जो कि इन आरक्षित क्षेत्रों के बाहर पायी जाती हैं, को पर्यावरण संरक्षण उपलक्ष्य कराना संभव नहीं है। ऐसी स्थिति में वनस्पति उद्यान, इतिहास, आर्बाटेज, आर्किटेक्चर, आदि जीव-वैज्ञानिकों के संरक्षण का पर्यावरण संरक्षण का प्रतिपूरक के रूप में अत्यधिक महत्व है। वनस्पति उद्यान आदि आज संकटग्रस्त पौधों की शरणस्थली के साथ-साथ अनेक रूप से रीतिक व आर्थिकोपयोगी पौधों के जनन-वृद्ध (जन्म-लाभ) के संरक्षण, संवर्धन, वैज्ञानिक अध्ययन, सतत उपयोग तथा पर्यावरण शिक्षा एवं जागरूकता की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

देश की वनस्पतियों के संरक्षण के प्रति पूर्ण तरफ से सजग भारतीय वनस्पति संरक्षण ने 1954 में अपने पुनर्गठन के बाद उपरोक्त उद्देश्यों की पूर्ति हेतु देश के विभिन्न पदपौधों के क्षेत्रों में स्थापित अपने परिमंडलों के साथ प्रायोगिक वनस्पति उद्यान भी स्थापित किये हैं। इसी क्रम में 192 कौलगाह मार्ग, देहरादून स्थित विभाग के उत्तरी परिमंडल





- ❶ साईजीजियम लेटम,  
रत्नगिरि बाइसन अभयारण्य में  
पाई जाने वाला एक स्थानिक जाति  
(चित्र-एम. संजप्पा)

- पेफियोपेडेलम फेरियानम ❷  
(लेडीज स्लिपर आर्किड)  
एक दुर्लभ, स्थानिक आर्किड  
(चित्र-हर्ष चौधरी)





(श्लाइचेरा ओलिओसा), पापड़ी (होलोप्टीलिया इंटेग्रीफोलिया), जामुन (साइजीजियम क्यूमिनी), चम्पा (माइकेलिया चम्पाका), सिरिस (अल्बीजिया लेबेक), काला सिरिस (अल्बीजिया प्रोसेरा), टीक (टैक्टोना ग्रैंडिस), साल (शोरिया रॉबस्टा), पांगर (एस्कूलस इंडिका), एस्कूलस असामिका, कोटिनस कॉग्रीजिया, स्टर्कूलिया युरेंस, एक्रोकार्पस फ्रेक्सिनीफोलियस, कैस्टेनोस्पर्मम आस्ट्रेल, मिलेशिया एक्सटेंसा, मिलेशिया पेगुएंसिस, दाल चीनी (सिनेमोमम जिलेनिकम), कपूर (सिनेमोमकन कैंफोरा), लीची (लीची चाइनेसिस), दाड़िम/अनार (प्यूनिका ग्रेनेटम), अमरफल (कैसिमिरोआ इंडुलिस), चुलू/खुबानी (प्रूनस आर्मेनियाका), लूकाट (ईरियोबॉट्रिया जपॉनिका), मसूर (कोरिएरिया नेपालेंसिस), कामिनी (मुरैया पैनीकुलेटा), चम्पा (माइकेलिया चंपाका), कृष्ण वट (फाइकस कृष्णी), काफ़ी (काफिया बंगालेंसिस) घौड़ा (एनोगीसस लेटीफोलिया), हल्दू (हल्डीना कॉर्डिफोलिया), नरेंजी क्रिमुलेटा, क्लेमेटिस गौरियाना, डायस्कोरिया बल्बीफेरा, आदि के साथ साथ कैस्टेनिया, इरिथ्रिना, केसिया, अकेसिया, हिबिसकस, हेडीकियम, डायोस्पाइरॉस, लिक्वीडांबर, थनबर्जिया, फ्लोगाकैंथस इरैंथिमम, होम्सकोल्डिया, क्लीरोडेंड्रम, स्माइलेक्स, आइपोमिया, जैसमिनम, वैलेरिस, एब्रस, आदि वंशों की जातियों को अब तक सफलतापूर्वक रोपित किया जा चुका

है। तालिस पत्र और देवदार के अतिरिक्त उद्यान में रोपित अन्य शंकुधारी वृक्ष हैं चीड़ (पाइनस रॉक्सबर्घाई), कैल (पाइनस वालिचियाना), जिंकगो बाइलोबा एवं पोडोकार्पस, क्यूप्रैसस, अरॉकेरिया, कनिंघामिया, टैक्सोडियम, क्रिस्टोमेरिया, जूनीपेरस, आदि वंशों की जातियां। उद्यान में उग रही ताड़ कुल के अन्य पौधों में फिनिक्स, कैरियोटा, व लिविस्टोना वंश की जातियाँ प्रमुख हैं। यहां अबतक लगाई गयी घासों में खस (वेटिटिरिया जिजिन्वाइडिस), थाइजैनोलीना मैक्सिमा, एफ्लूडा म्यूटिका, सितेरिया होमोनिमा एवं सैकरम की जाति उल्लेखनीय हैं। उद्यान में अब तक बांस की भी लगभग 10 जातियों को लगाया गया है। इनमें बैम्बूसा अरुंडेनेशिया, बैम्बूसा बैंबॉसा डेंड्रोकैलेमस मेंब्रेनेशियस, डेंड्रोकैलेमस जाइगैंटियस, डेंड्रोकैलेमस रिट्टकटस, सिनअरुंडिनेरिया फैल्केटा, अरुंडिनेरिया वंश की एक जाति, आदि प्रमुख हैं।

जलीय पौधों के लिये उद्यान में एक छोटे से जलाशय का भी निर्माण किया गया है जिसमें इस समय कमल (नीलंबो न्यूसीफेरा), लिम्नैथिमम इंडेकम, पोटोमेटोजिटॉन क्रिस्पस, पोटोमेटोजिटॉन पेक्टनेटा, सिरेटोफिलम डिमर्सम, हाइड्रिला वर्टिसिलेटा, लेम्ना माइनर, आदि को प्रवेशित किया गया है।

इसके अतिरिक्त पौधों की कुछ विशेष जातियों, विशेषकर आर्किड, पर्णांग, इत्यादि





कलीरोडेंड्रम पैनीकुलेटम  
उद्यान में रोपित एक जंगली  
सजावटी पौधा  
(वित्र-डी.के. सिंह)

निर्नाथयम इंडिकम  
उद्यान के जलाशय में समारोहित एक जलीय जालि (वित्र-डी.के. सिंह)



को उगाने तथा अन्य उच्च स्थलीय अथवा सीमित जलवायु में पायी जाने वाली प्रजातियों के प्रारम्भिक अनुकूलन हेतु उद्यान में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित परियोजना “एक्स सिट्टू कंजर्वेशन ऑफ एंडेमिक, रेयर, थ्रिटेड एंड एंडेजर्ड आर्किड्स ऑफ नार्थ वेस्टर्न हिमालया” के तहत एक हरित गृह का भी निर्माण किया गया है जिसका उद्घाटन 20 दिसम्बर 1998 को तत्कालीन पर्यावरण एवं वन मंत्री माननीय श्री सुरेश पी. प्रभू द्वारा किया गया। इस हरित गृह में आर्किड की अब तक 70 से अधिक जातियों को लगाया जा चुका है। इनमें *सिंबीडियम*, *सीलोगाइन*, *डेंड्रोबियम*, *नर्वीलिया*, *एरिडिस*, *वांडा*, *पैफियोपेडिलम*, *सिप्रिपीडियम*, *फॉलीडोटा*, *बल्बोफिलम*, *लिपैरिस*, *ओबेरोनिया*, *लूसिया*, *थूनिया*, *फिलकिगेरिया*, *रिकोस्टाइलिस*, *ईरिया*, *कैलेंथी*, *मैलेक्सिस*, *गुडेयरा*, *हैबेनेरिया*, *एकैम्पे*, आदि वंशों की जातियां प्रमुख हैं। आर्किड के अतिरिक्त कीटभक्षी, घटपर्णी (*नेपेंथिस खासियाना*), *एरिमोस्टैकिस सुपर्बा*, *पियोनिया इमोडी*, *रोडोडेंड्रॉन आर्बोरियम*, शिंगली मिंगली (*डायस्कोरिया डेल्टवाइडिया*), कुथ (*सास्सूरिया कॉस्टस*), वच (*एकोरस कैलेमस*), *अर्टीमीसिया एनुआ*, अश्वगंधा (*विथानिया सॉन्नीफेरा*), पाषाणभेद (*बर्जीनिया सीलिएटा*), *ग्लोरियोसा सुपर्बा*, *सायकस रम्फी*, स्टेग-हॉर्न फर्न (*प्लेटीसीरियम एलसीकानुं*), *सीलोटम न्यूडम*,

*सायथिया स्पाइनुलोसा*, *ऑसमंडा रिगेलिस*, *एस्प्लीनियम नीडस*, *लाइगोडियम फ्लेक्सुओसम*, *टैक्टेरिया कोआडूनेटा*, *नेप्रोलेपिस कॉर्डिफोलिया*, *माइक्रोसोरियम मेम्ब्रेनेसियम*, *पॉलिपोडिवाइडिस अमीना*, *पाइरोसिया कॉस्टेटा*, *काइलेन्थिस बाइकलर*, *ओनिकियम कॉन्टीगुअम*, *स्यूडोड्राइनेरिया कोरोनेंस* एवं *एडिएंटम*, *ड्राथोप्टेरिस*, *पॉलिस्टाइकम*, *फाइमेटॉप्टेरिस*, *लेपिसोरस*, *टेरिस*, *क्रिस्टेला* की जातियों आदि, जैसी रोचक वनस्पतियाँ को भी हरितगृह में सफलता पूर्वक उगाया जा रहा है। यहाँ आर्किड एवं अन्य प्राजतियों को जहाँ मुख्य रूप से गमले व भूमि में उगाया जा रहा है, वहीं आर्किड की अनेक अधिपादपीय जातियों को लकड़ी के कटे हुये लट्ठों के साथ-साथ उद्यान में रोपित वृक्षों, विशेष कर *क्वेरकस*, पर भी सफलतापूर्वक उगाया जा रहा है।

उद्यान में प्रश्रय पा रही तमाम जातियों में से कुछ संकटग्रस्त जातियां तो ऐसी हैं जिन्हे “कन्वेंशन आन इंटरनेशनल ट्रेड ऑफ एंडेजर्ड स्पिसीज ऑफ वाइल्ड फाना एण्ड फ्लोरा” (साइटीज) में सम्मिलित कर उनके अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को नियंत्रित किया जा रहा है। उदाहरण के लिये परिशिष्ट- 1 में सम्मिलित कुथ (*सास्सूरिया कॉस्टस*), घटपर्णी (*नेपेंथिस खासियाना*), एवं लेडीज स्लिपर आर्किड (*पैफियोपेडिलम फेयरियानम*, *पैफियोपेडिलम इंसिग्नी*, *पैफियोपेडिलम वेनुस्टम* व





# इन्द्रावती बाघ आरक्षण

आनन्द कुमार

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

इन्द्रावती बाघ आरक्षण की स्थापना सन् 1982-'83 में बाघ परियोजना के अन्तर्गत हुई थी। इसके पूर्व 1978 में इसे कुटरु अभयारण्य तथा 1981 में इन्द्रावती राष्ट्रीय उद्यान का स्तर प्राप्त था। इस राष्ट्रीय उद्यान की स्थापना का मुख्य उद्देश्य यहाँ मिलने वाले वन भैसों एवं अन्य वन्य प्राणियों की सुरक्षा तथा उनकी आवश्यकता के अनुरूप इस क्षेत्र को भी संरक्षित करना था, लेकिन बाघ परियोजना में सम्मिलित हो जाने के पश्चात इसका प्रमुख लक्ष्य बाघों का उचित संरक्षण एवं उनकी संख्या में समुचित वृद्धि करना हो गया।

इन्द्रावती बाघ आरक्षण मध्य प्रदेश राज्य के बस्तर जिले की बीजापुर तहसील के उत्तर-पश्चिमी भाग में स्थित जगदलपुर से 130 कि. मी. दूर जगदलपुर भोपालपट्टनम् मार्ग पर है। इस का कुल क्षेत्रफल 2,799 वर्ग कि. मी. है, जिसमें से 1,258 वर्ग कि. मी. केन्द्रिक क्षेत्र (कोर क्षेत्र) है। यहाँ लगभग 180 से.मी. वार्षिक वर्षा होती है तथा औसतन अधिकतम तापमान मई में 40° से. और दिसम्बर में 11° से. रहता है। इसके उत्तर व पश्चिम

में इन्द्रावती नदी बहती है, जो बस्तर जिले तथा महाराष्ट्र राज्य के चन्द्रपुर जिले की सीमा है। इस नदी के नाम पर ही इसका नाम इन्द्रावती राष्ट्रीय उद्यान एवं बाद में इन्द्रावती बाघ आरक्षण पड़ा। इन्द्रावती नदी में वर्ष भर जल उपलब्ध रहता है, जबकि अन्य नदियाँ एवं नाले फरवरी माह तक सूख जाते हैं। अब यहाँ कुछ जलाशय तथा एनीकट भी बनाए गये हैं, जिससे वन्य जीवों को वर्ष भर जल उपलब्ध रहता है। यह क्षेत्र प्रायः मैदानी है, पूर्वी एवं दक्षिणी भाग में कहीं-कहीं पहाड़ियाँ हैं।

बाघ, तेंदुआ, वन भैसा, चीतल, साम्बर, चौसिंगा, भालू, लकड़वग्धा, नीलगाय, बारहसींगा, मोर, जंगली सुअर यहाँ पाये जाने वाले प्रमुख वन्य जन्तु हैं। यहाँ मिलने वाला बारहसिंगा इस क्षेत्र के अतिरिक्त केवल पूर्व रायपुर वन मंडल तथा आसाम में ही पाया जाता है।

इन्द्रावती बाघ आरक्षण में पाये जाने वाले वनों को तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है: (1) दक्षिणीय उष्ण कटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन, (2) दक्षिणीय उष्ण कटिबंधीय







तथा फीनिक्स एकालिस इन वनों में अधिकांशतः पाये जाने वाले क्षुप हैं। इस प्रकार के वनों में उगने वाले कुछ आरोही पौधों में सिस्सरु रिपेंडा, हेमीडेसमस इन्डिकस, किफ्टोलेपिस बुकेनानी, वेंटीलागोडेंटीकुलाटा, मुकुना प्रुरियेंस, स्माइलेक्स जेलेनिका, काम्ब्रीटम एलबीडम, काम्ब्रीटम एलबम, ओलेक्स स्केंडेन्स, इवनोकार्पस फ्रूटीसेंस, बूटिया सुपर्बा तथा इरीसाइबी पेनीकुलाटा के नाम उल्लेखनीय हैं। इस प्रकार के वनों की निम्न अवतान में शाक भी काफी मात्रा में उगते हैं, जैसे- ब्लीफेरिस मड्रासपेटेंसिस, हेमीग्रेफिस लेटीब्रोसा, पेंटानीमा इन्डिकम, यूरेना लोबाटा, रंगिया पेवटीनाटा, फाऊलोपसिस इम्ब्रीकाटा, ब्लूमिया मोलिस, आर्थेकजान, लेंसीफोलियस, आपलिसमेनस बरमानी, क्रॉसोपोगान फुलबस, एपलूडा मूटिका, बाथरियोक्लोआ परटूसा। केरपे घाटी के मिश्रित वनों में बांस (डेन्ट्रोकेलेमस स्ट्रिक्टस) प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

(3) शुष्क सदाबहार वन नदियों तथा झरनों के किनारे नम-स्थलों पर पाये जाते हैं। मेमीसिलान अम्बीलेटम, मेनिलकारा हेक्जेंड्रा, वाइटेक्स ल्यूकोजाइलान, साइजीजियम हेनियानम, फाइकस रेसीमोसा और डायोस्पाईरास मेलेनोजाइलान इन वनों में मिलने वाले प्रमुख वृक्ष हैं।

वनों के अतिरिक्त इन्द्रावती बाघ आरक्षण में बहुत से घास के मैदान भी हैं, जो कि

तृणभोगी वन्य प्राणियों को आहार प्रदान करते हैं। एपलूडा मूटिका, आईसीलेमा ऐन्थेफोरायडिस, आईसीलेमा लेक्सम, बाथरियोक्लोआ इंटरमीडिया, चियोनेकनी कोनिगी, सिम्बोपोगान मार्टिनी, थेमिडा क्वाड्रीवाल्विस, इम्पाराटा सिलिंड्रिका, क्रॉसोपोगान फुलवस, इसचिमम् इन्डिकम, डिजीटेरिया सिलियेरिस, इकाइनोक्लोआ कोलोना, इल्यूसाइन इन्डिका, इरेग्रासटिस एट्रोवाइरेंस, निसीथिया लीविस, पासपालिडियम फ्लेविडम, सीटेरिया पुमिला, सारघम हेलीपेंस तथा ब्रेकीएरिया रेपटेंस नामक घासों इन मैदानों में प्रचुर मात्रा में मिलती है।

इस क्षेत्रके वृहद् सर्वेक्षण द्वारा यहाँ की आवृतबीजी या पुष्पवर्गी पौधों की 553 प्रजातियाँ जो कि 101 कुलों के अन्तर्गत आती हैं तथा पर्णागों की 7 प्रजातियाँ लेखक द्वारा एकत्र की गयी हैं। आवृत्तबीज वर्गी पौधों के मिलने वाले 12 प्रमुख कुलों के नाम हैं: पोएसी (72 प्रजातियाँ), फेबेसी (70 प्रजातियाँ), साइप्रेसी (42 प्रजातियाँ), ऐकेन्थेसी (26 प्रजातियाँ), ऐस्ट्रेसी व यूफार्वियेसी (21 प्रजातियाँ प्रत्येक की), रूबिऐसी (18 प्रजातियाँ), स्क्रोफूलेरिऐसी (14 प्रजातियाँ), लेमिऐसी (12 प्रजातियाँ), काम्ब्रीटेसी, कानवालवूलेसी एवं एमरेन्थेसी (प्रत्येक की 11 प्रजातियाँ)।

कुछ प्रमुख विदेशी पौधे जो यहाँ बहुतायत में मिलते हैं, उनमें आर्जीमोन मेक्सिकाना, केसिया टोरा, केसिया आक्सीडेन्टेलिस, ऐजेरेटम





# प्रायोगिक वनस्पति उद्यान पौड़ी — एक दृष्टिपात

आर. पी. श्रीवास्तव

प्रायोगिक वनस्पति उद्यान, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पौड़ी - गढ़वाल

लुप्त होती या निकट भविष्य में लुप्त होने वाली जातियों का संरक्षण एक विश्वव्यापी समस्या है। इसके लिये पौधों को उनके प्राकृतिक आवासों में ही संरक्षण प्रदान करने अथवा उद्यानों में रोपित कर संरक्षित करने के उपाय किये जा रहे हैं। जैव मंडल निचय, राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य आदि इसी दिशा में किये जा रहे प्रयासों के परिणाम हैं। ऐसे में वनस्पति उद्यानों का महत्व स्वतः सिद्ध हो जाता है। विश्व में आज लगभग 1600 वनस्पति उद्यान हैं जो विभिन्न प्रकार के रोचक पौधों की शरण रथली के साथ साथ वनस्पतिज्ञों, प्रकृति प्रेमियों एवं विद्यार्थियों के लिये शोध एवं प्रशिक्षण के केन्द्र भी हैं। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण के पौड़ी व खिर्सू स्थित प्रायोगिक वनस्पति उद्यान इस दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं।

प्रायोगिक वनस्पति उद्यान, पौड़ी के लिये भूमि 26 फरवरी 1975 को उत्तर प्रदेश राज्य सरकार के द्वारा पट्टे पर ली गई थी जो कि 55 एकड़ क्षेत्रफल में है। यह भू-खण्ड दो भागों में विभक्त है। 30 एकड़ क्षेत्रफल वाला नागदेव खण्ड पौड़ी में है जो कि बस स्टेण्ड

पौड़ी से लगभग 8 कि. मी. दूरी पर है। दूसरा भू-खण्ड पौड़ी से 22 कि. मी. दूर खिर्सू में स्थित है जो कि 25 एकड़ क्षेत्रफल में फैला है। इस भू-खण्ड में समशीतोष्ण जलवायु में उगने वाली जातियों जैसे :- कुएरक्स, रहोडोडेन्ड्रोन, मीरिका, बरबेरिस, लायोनिया, पाइराकेन्था, रुबस, पर्णाग आदि प्रचुर मात्रा में हैं इसलिए इस भू-खण्ड को प्राकृतिक उद्यान के रूप में रख दिया गया है।

नागदेव स्थित 30 एकड़ भू-खण्ड में प्राकृतिक रूप से उगी शंकुधारी जातियों की प्रधानता है। इनमें एबीज पिण्ड्रो, सुराई (क्यूप्रेसस) देवदार (सेड्रस देवदारा), कैल, चीड़ (पाइनस), ज्यूनीपेरस आदि मुख्य हैं। शंकुधारी पौधों की सम्पन्नता के कारण उद्यान के इस भाग को 1982 में “राष्ट्रीय अनावृत बीजी अभयारण्य” (नेशनल जिम्नोस्पर्म सैक्चुअरी) घोषित कर दिया गया था। इसी कारण देश के विभिन्न भागों से एकत्रित कर शंकुधारी पौधों की 25 जातियों का रोपण किया गया है जिनमें थूजा कम्पैक्टा, थूजा आक्सीडेंटेलिस, थूजा पिक्टा, पाइनस जैरार्डियाना, आउरोकेरिया कनिंधामिया,







❶ रूबस इलिप्टिकस (चित्र-हर्ष चौधरी)



❶ रोडोडेंड्रान अरबोरियम सबस्पीशीज नीलागिरिकम-नीलगिरि जीवमंडल में पाई जाने वाली एक स्थानिक प्रजाति (चित्र-हर्ष चौधरी)





# नमभूमि : परिभाषा, प्रकार एवं संरक्षण — एक अवलोकन

एस. एल. गुप्त

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

पिछले दो दशकों से वैज्ञानिकों, पर्यावरणविदों एवं स्वयंसेवी संस्थाओं का ध्यान जैव प्रोद्योगिकी एवं जैव विविधता के बाद नमभूमि की पहचान एवं संरक्षण पर केन्द्रित है। इसका एकमात्र कारण यह है कि नमभूमि के संरक्षण से जैव विविधता का संरक्षण (खास तौर से नमभूमि वाले क्षेत्र में) स्वतः हो जाता है। राष्ट्रीय स्तर के अलावा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर भी नमभूमि के नये क्षेत्रों की पहचान एवं पुराने क्षेत्रों के संरक्षण पर सरकारी एवं गैर सरकारी दोनों स्तरों पर प्रयास किये जा रहे हैं।

आखिर नमभूमि है क्या? प्रकृति एवं प्राकृतिक संपदा संरक्षण हेतु अंतरराष्ट्रीय संस्था (I.U.C.N.) ने सन् 1971 में ईरान के रामसार नामक स्थान पर एक सम्मेलन आयोजित किया जिसमें भारत सहित विश्व के अनेकों देशों ने नमभूमि समस्या पर विचार विमर्श किया। विभिन्न देशों के बीच नमभूमि पर एक समझौता हुआ जिसे 'रामसार सम्मेलन' के नाम से जाना जाता है। रामसार सम्मेलन के

अनुसार नमभूमि की परिभाषा इस प्रकार से की गई है:-

“निचली सतह वाले दलदली, कच्छभूमि, पंकभूमि, पीटलैण्ड अथवा जलका वह क्षेत्र जो प्राकृतिक या कृत्रिम हो, जलसे स्थायी या अस्थायी रूप से भरा हो, स्थिर हो या बहता हुआ हो, ताजा हो या लवणीय अथवा समुद्री जल वाला नमकीन क्षेत्र जिसकी गहराई 6 मीटर से ज्यादा न हो” नमभूमि कहलाता है।

यह परिभाषा सर्वमान्य न हो सकी क्योंकि यह मुख्यतः नमकीन पानी वाले क्षेत्र को परिभाषित करता है। अतएव सन् 1979 में संयुक्तराज्य एवं वन्यजीव संस्था (U.S. Fish and Wild Life Service) ने कोवारडिन द्वारा दी गई इस परिभाषा को लागू किया -

“स्थल एवं जलीय तंत्र के मध्य की वह भूमि जहां जलस्तर या तो सतह पर हो या उसके पास हो अथवा व भूमि जो छिछले पानी से युक्त हो।”

रामसार (1971) के अंतरराष्ट्रीय महत्व के





नमस्मिन् बाढ़ निवृत्त, जल संयंत्र पर

**नमस्मिन् के कार्य:**

पहले जल पर ध्यान देना आवश्यक है। अंतरव संरक्षण हेतु कदम उठाने के पूर्व दीर्घ अवधि का अध्ययन करना आवश्यक है। जल-अकाल, सूखना, मृदाक्षय, क्षय से भी है। जैसे-अकाल, सूखना, मृदाक्षय, मानव जनित शिथिलता के अलावा प्राकृतिक नमस्मिन् के अस्तित्व को खतरा उत्पन्न करने के क्षेत्र को धीरे धीरे कम करना जाता है। लोगों द्वारा किया जाने वाला अतिक्रमण नमस्मिन् उत्पन्न करता है। नमस्मिन् के आसपास रहने वाले उत्पन्न से जल गुणवत्ता में बदलाव आने का अध्ययन करके कठोरता के

बाधित करते हैं। जल-उत्पादन को आसानी से प्राप्त करने में सहायता के कारण से जल में पाए जाने वाले जलकृमियों की मात्रा बढ़ जाती है। जल में विषम जल को सहायता पर शोधना आवश्यक है। नमस्मिन् की मात्रा बढ़ने से प्रदूषण बढ़ जाता है। दूध, पानी में नाइट्रोजन एवं जल कटाव के कारण यह प्रक्रिया तीव्र हो जाती है। परन्तु बाढ़ के समय मानव जनित नमस्मिन् है। यद्यपि इस प्रक्रिया में कई वर्ष लगते हैं एवं फिर सूखी धरती में परिवर्तित होने लगता है और धीरे धीरे वह दलदल के रूप में उत्पन्न नमस्मिन् की लहरों में गाढ़ करने एवं मिट्टी भी जल के साथ चली आती है। नमस्मिन् में पानी के प्रवेश के समय बाढ़

(8) अत्यधिक पतन का कारण

- (7) कम संख्या में प्रवासी पक्षियों का आगमन
- (6) कृषि के रूप में विकास (विकास)
- (5) प्रदूषण
- (4) जल गुणवत्ता में बदलाव
- (3) अतिक्रमण
- (2) अत्यधिक उत्पन्न (शीथिलता)
- (1) गाढ़ का भ्रम (विकास)

है-

निम्नलिखित समस्याओं से उत्पन्न हो सकता है। वर्तमान में नमस्मिन् की उत्पन्न को खतरा मानवजनित नमस्मिन् की उत्पन्न। नमस्मिन् की उत्पन्न 15% वन-संरक्षण क्षेत्र में है। अत्यधिक से संरक्षण है तथा 10% अत्यधिक से संरक्षण है। प्रतिशत बिना किसी संरक्षण के है, 22% पूर्ण 101 ट्रेडों में स्थित है। इसमें से लगभग 50 लगभग 73.4 मिलियन हेक्टेयर है और जो के रूप में की गई है जिसका कुल क्षेत्रफल कुल 947 नमस्मिन् की पहचान अंतर्राष्ट्रीय महत्व प्राप्त किया गया था। विश्व में वर्तमान में और कश्मीर, अंतर्राष्ट्रीय महत्व का नमस्मिन् (पंजाब), लोकतक (मणिपुर) तथा बंगाल (वर्मा) (उड़ीसा) को, सागर (राजस्थान), हैदराबाद, मरवा (राजस्थान) एवं बिष्का झील भारत के एक नमस्मिन् क्षेत्र केवल देव राष्ट्रीय मूल संरक्षण के तहत देश बनने के बाद उत्पन्न पर उत्पन्न



शुद्धिकरण, तटीय क्षेत्रों की सुरक्षा, जैव विविधता का संरक्षण, जीन पूल का संरक्षण में सहायक होने के साथ ही वाणिज्यिक एवं आर्थिक प्रक्रियाओं जैसे मत्स्य पालन आदि में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदाकरता है। इसके अतिरिक्त नमभूमि क्षेत्रों का प्राकृतिक सौंदर्य पर्यटन स्थल के रूप में जनसाधारण के मनोरंजन का कार्य भी करता है।

सन् 1987 से ही पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा नमभूमि संरक्षण हेतु विभिन्न कार्यक्रमों पर जोर दिया गया है। इनमें नमभूमि का पता लगाना, मार्ग निर्देश एवं इसकी पूर्ति के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहायता एवं दिशा निर्देश प्राप्त करना शामिल है। इसकी पूर्ति हेतु नमभूमि (वायुशिफ एवं कोरल रीफ सहित) पर राष्ट्रीय समिति का गठन किया गया जिसकी संस्तुतियों के आधार पर अब तक देश में 20 नमभूमियों की संरक्षण, अध्ययन एवं प्रबंधन हेतु पहचान की गई। इसमें से कुछ इस प्रकार से हैं:

कोलेक (आन्ध्रप्रदेश), भोज (मध्यप्रदेश), वूलर (जम्मू एवं कश्मीर), चिल्का (उड़ीसा), लोकतक (मणिपुर), केवलादेत, साम्बर, पिछोला (सभी राजस्थान), सुखना (चंडीगढ़), हारिके (पंजाब), काबर (बिहार), रेनुका (हिमाचल प्रदेश), कांजली (पंजाब), नलसरोवर (गुजरात), उज्जी (महाराष्ट्र), अष्टमुदिर, सस्टमकोटबा (दोनों केरल) तथा रुद्रसागर (त्रिपुरा)।

प्रबंधन हेतु कुछ वायुशिफ क्षेत्रों को भी

इसमें शामिल किया गया है। इनमें से कुछ के नाम इस प्रकार हैं --

सुंदरवन, उत्तरी अंडमान, निकोबार प्रायद्वीप, कोरिंगा, कृष्णामुहाना, गोदावरी डेल्टा (सभी तीनों आंध्रप्रदेश), गोवा, कच्छ की खाड़ी, कूंडापुर, वेम्बानाद, रत्नागिरी, महानदी डेल्टा, भीतरकनिका, पिच्छावरम एवं कैलीमर प्वायंट।

बाद में इसमें कोरल रीफ वाले 4 क्षेत्रों -- अंदमान एवं निकोबार प्रायद्वीप लक्षद्वीप, कच्छ की खाड़ी एवं मन्नार की खाड़ी को भी शामिल किया गया।

नमभूमि संरक्षण हेतु कार्य योजना

नमभूमि हमारे जीवन का भावी आधार है। इसके संरक्षण हेतु समय समय पर कार्य योजनाएं प्रारम्भ की गई हैं जिसका मूलभूत आधार निम्न है --

(1) सर्वेक्षण एवं मैपिंग के आधार पर नमभूमि की स्पष्ट सीमा तैयार करना जिससे अतिक्रमण को रोका जा सके।

(2) संपदा सूची बनाने का कार्य एक बहुआयामी सदस्यों की संस्था द्वारा कराना जिससे संरक्षण का आधार बनाया जा सके।

(3) आधारभूत आंकड़ों का संग्रहण, अध्ययन, शोध एवं सर्वेक्षण के बाद करना जिससे नमभूमि में प्रदूषण, अनाधिकृत निर्माण कार्य आदि पर रोक लगाया जा सके।

(4) नमभूमि के संग्रहण क्षेत्र में प्रवासी पक्षियों के आगमन एवं प्रवास की व्यवस्था





अध्ययन तथा इसके विभिन्न पहलुओं पर जोर दिया जाता है।

कर्म करना आदि शामिल है।

पहलवरा एवं वन मंत्रालय ने सन् 1993 में राष्ट्रीय झील संरक्षण परिचयोजना भी शुरू की। इसके अंतर्गत शहरी में स्थित झीलें, जिन पर मानव शिवाओं, शहरीकरण तथा औद्योगिकरण का काफी प्रभाव पड़ता है, के अध्ययन पर जोर दिया गया। इसके अंतर्गत शहरी झीलें के प्रबंधन एवं संरक्षण हेतु उचित कदम उठाया गया। अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के स्तर पर विश्व बैंक ने शहरी, कान्जली, रोपर, उदयपुर एवं सागर झील के संरक्षण कार्य पर अपनी सहमति प्रकट की है।

भारत द्वारा जैवविविधता सम्मेलन (C.B.D.) 18 फरवरी 1994 को अर्जन्टिन किया गया। इससे सम्भार सम्मेलन (1971) में उठाए गए सिद्धांतों के अर्जन्तन हेतु प्रतिबद्धता झलकती है। नमर्सि के संरक्षण हेतु किसे जाने वाले उपाय आने वाली पीढ़ी को सतत विकसा हेतु विवेक से करना आवश्यक है मसाम से संके, वेसा विवेक

करना जैसा कि चिन्का झील के नलवन क्षेत्र में है।

(5) शिक्षा के द्वारा स्थानीय लोगों में जागरूकता पैदा करना जिसमें शैर सरकारी संस्थाओं का सहयोग लिया जा सकता है।

भारत सरकार की नमर्सि के संरक्षण के प्रति प्रतिबद्धता इस बात से साबित हो जाती है कि भारत ने अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अनेक सम्मेलनों में भाग लिया है। इनमें मनीला में 22-24 दिसम्बर 1998 के बीच आयोजित एशियन क्षेत्रीय संगोष्ठी तथा कार्टाजिका में मई 1999 में आयोजित सम्मेलन भी शामिल है। नमर्सि के संरक्षण हेतु पहलवरा एवं वन मंत्रालय द्वारा शत प्रतिशत अर्जन्तन के रूप में सहयता दी जाती है। इन शिवाओं में अक्षांशों का संयुक्त, संयुक्तों की आबद्धता, लैण्डस्केप योजना, पड़वान करना, शीतल, लैण्डस्केप योजना, जल अध्ययन, अतिशम की रोकथाम करना, प्रदूषण को सम्भार दूर करना, जल परतार का नियंत्रण, वन्य जीव संरक्षण, मत्स्य उद्योग, नमर्सि परतार के प्रति जागरूकता पैदा करना, नमर्सि का जागरूकता पैदा करना, नमर्सि का

# बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान

सुनील कुमार श्रीवास्तव

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, देहरादून

बांधवगढ़ नाम की उत्पत्ति रीवा के महाराजा “बांधावेश” के नाम से हुई जो सन् 1602 तक बघेल राज्य की राजधानी थी और बाद में रीवा नाम से जानी जाने लगी थी। यह स्थान घने जंगलों व जंगली जानवरों से भरा था, जिसे आरक्षित वन क्षेत्र घोषित किया था। वर्ष 1968 में मध्य प्रदेश सरकार ने बांधवगढ़ वन क्षेत्र को राष्ट्रीय उद्यान अधिनियम 1955 के तहत राष्ट्रीय उद्यान क्षेत्र घोषित किया था। किसी समय (नौवीं व दसवीं शताब्दी) में इस स्थान पर घनी जनसंख्या थी किन्तु आज यहां घने जंगल व जंगली जानवर देखने को मिलते हैं। यह स्थान वानस्पतिक, सामाजिक व पुरातत्विक अध्ययन की दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इस क्षेत्र में पुराने खण्डहर उँची - नीची पहाड़ियाँ, झरने, छोटे-बड़े नाले तथा कृषि मैदान और बस्तियों के अतिरिक्त घने जंगल, पहाड़ी ढलान व घास के मैदान हैं। यहां पर लगभग 3000 वर्ष पुराना आदिकाल के समय का भगवान राम का एक मन्दिर भी है।

बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान उत्तर पूर्वी मध्य प्रदेश की विन्ध्य पहाड़ियों के पठार में बसा हुआ है। आरम्भ में उद्यान क्षेत्र 450 वर्ग कि. मी. था जो रीवा - उमरिया मार्ग पर ताला गांव से पांच कि. मी. दक्षिण की ओर शहाडोल जिले में स्थित है। वर्तमान में बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान के क्षेत्र को बढ़ा कर 850 वर्ग कि. मी. के लगभग कर दिया गया है। उँचाई समुद्र तल से लगभग 900 मी. है।

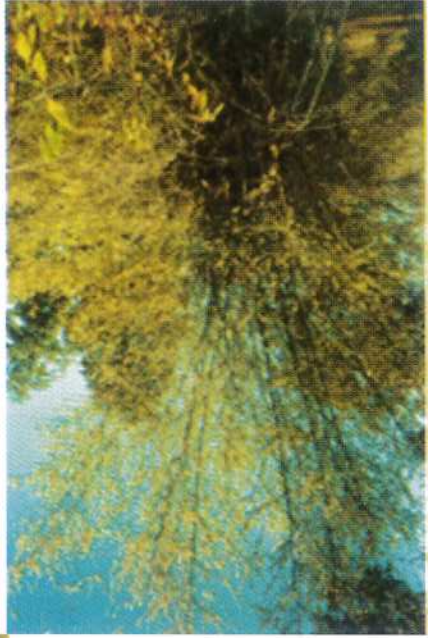
उष्णकटिबन्धीय क्षेत्र में स्थित इस उद्यान में मुख्यतः तीन मौसम हैं - शीत अक्टूबर से फरवरी तक, ग्रीष्म मार्च से जून तक तथा बरसात जो मध्य जून से मध्य अक्टूबर तक रहती है। इस क्षेत्र में 90% वर्षा मुख्यतः दक्षिण पश्चिमी मानसून से एवं 20% वर्षा उत्तर पूर्वी मानसून से शीत ऋतु में होती है। यहां पर अधिकतम तापमान 42° से. मई व जून माह में तथा न्यूनतम तापमान 4° - 5° से. तक आंका गया है।

प्रबंधन के आधार पर यह उद्यान निम्न क्षेत्रों में बाँटा गया है।





बांधवगढ राष्ट्रीय उद्यान में  
वनस्पति 'सूर्य' की पट्टी  
(वि.क-एस. के. श्रीवास्तव)



पूँछिन बाँस (बाँधवगढ राष्ट्रीय उद्यान)  
(वि.क-एस. के. श्रीवास्तव)



वन सञ्चार के लिए प्राकृतवास,  
घास के मैदान  
(बाँधवगढ राष्ट्रीय उद्यान)  
(वि.क-एस. के. श्रीवास्तव)

1. कोर जोन
2. पर्यटक जोन
3. बफर जोन

1. कोर जोन:— यह भाग ताला वन परिक्षेत्र के अन्तर्गत आता है। इस भाग में वनस्पतियों एवं जीवजन्तु की अनेको प्रजातियां बड़ी संख्या में हैं। *शोरिया रोबस्टा*, *टरमिनेलिया अलाटा*, *साइजीजियम क्यूमिनी*, *हलदीनिया कार्डीफोलिया*, *डेन्ड्रोकैलेमस रिट्रक्टस* आदि इस क्षेत्र के मुख्य वृक्ष हैं।

2. पर्यटक जोन क्षेत्र:— कोर जोन के कुछ भाग को वन विभाग ने पर्यटकों के आवागमन के लिए खोल रखा है जहाँ वे वन्य प्राणियों को देख सकते हैं। वनस्पतियों की दृष्टि से यह भाग भी काफी समृद्ध है। यहाँ उपरोक्त वनस्पतियों के अतिरिक्त अन्य पाये जाने वाले वृक्षों में *टिरोकार्पस मामूपियम*, *लेजिरो-स्ट्रोमिया पार्वीफ्लोरा*, *टरमिनेलिया बेलेरिका*, *केरिया आरबेरिया* के अतिरिक्त *मिलीशिया आरिकुलेटा*, *वेन्टिलेगो डेन्टीकुलेटा*, *कीडिया कैलिसिन* तथा *ब्यूटिया सुपर्बा* आदि मुख्य हैं।

3. बफर जोन:— बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान का यह वह क्षेत्र है जो लगभग 4 - 6 कि. मी. की पट्टी के रूप में उद्यान की बाहरी परिधि में आता है। इस क्षेत्र में वन एवं वनस्पतियों का विस्तार उतना गहन नहीं है। इनके कुछ भाग में बस्तियां भी हैं जिस कारण

यहां पर निरन्तर समस्याएं बनी रहती हैं। साथ ही निकटवर्ती गांव के लोग यहां आकर पशुओं को चराते हैं, ईंधन के लिये लकड़ी का दोहन कृषि आदि भी इसी क्षेत्र में की जा रही है किन्तु पीने के पानी का आभाव है।

इस राष्ट्रीय उद्यान की कार्य योजना एवं प्रबन्धन को ध्यान में रख कर यहां पर पांच वन परिक्षेत्र बनाए गए हैं जो क्रमशः ताना, मगधी, खितौली, कलवाहा एवं पनपथा जो पूर्व में अभयारण्य था अब इसी उद्यान में सम्मिलित कर लिया गया है।

वन एवं वनस्पतियाँ:— उद्यान का क्षेत्र मध्य प्रदेश के उत्तर पूर्वीय भाग के साल वन में अंकित किया गया है जो सामान्यतः उष्णकटिबंधीय नम पर्णपाती वनों की श्रेणी में आता है। चूंकि इस स्थान का इतिहास बहुत प्राचीन है अतः यहां की वनस्पति प्रजातियां इस परितंत्र में अपना महत्वपूर्ण योगदान करती है। चारों ओर पठारों के होने से यहां घास के मैदान सदियों तक सुरक्षित रहे जिसका मुख्य कारण था कि महाराजा ने अपने शासन काल में चरवाही पर रोक लगा रखी थी। जिससे आज वहां पर घास के मैदानों की घास प्रजातियों में अत्यधिक विविधता मिलती है। दूसरी ओर पठारों पर वनस्पति विविधता उतनी गहन नहीं है, क्योंकि बहुत से वन क्षेत्रों को पुराने समय में काट कर, कृषि क्षेत्र में बदल दिया गया था तथा आज





पृथ्वीली चट्टानों की ढलान पर जघमकीरिया प्रजाति पायी जाती है। इनमें के किनारे पर पर्वान की अनेकों प्रजातियों के साथ लैसिया स्याइनीसा, कोलोकसिया इन्डिका, इडोमोकोला सैलेशीफोलिया मिलता है। बास प्रजातियों में क्रोमाइटीस प्र., सैकस प्र., इमोपेटा प्र. व इरिप्यस प्र. आदि हैं। रास्ते के किनारों पर यूरेरिया निवला, इटरोपीन कन्ट्रोसिस व है. मिलनीकोफिस आदि बास समान्यतः दिखाई देती हैं।

साल वनों में कुछ स्थानों पर जहाँ पानी का बहाव रुकता है जिसके फलस्वरूप दल दल या माथा बन जाते हैं उनमें लैसिया यूक्रोटीकोसा, स्याइनीसा प्र., व लैला प्र. प्र. मिलती हैं। खूबे पहाड़ी ढलानों पर साल के वृक्ष बहुत कम देखने को मिलते हैं। इन स्थानों पर एलबीजिया ओटोरेटिसिया, स्याइलिया रिट्टा तथा निवली सतह पर निकटस्थ आर्बु-रिट्टिस व वृद्धकाइया प्रॉटोकोसा आदि मिलते हैं।

**2. मिश्रित वन:-** इन वनों में पूर्णपत्ती प्रजातियाँ अधिकतम पायी जाती हैं किन्तु निवली तल में मिलने वाली वनस्पतियाँ आमतौर पर सदाबहार वनों की भी देखी गई हैं। कुल मिलाकर इन वनों में सदाबहार व पूर्णपत्ती वनस्पतियों का मिश्रण है। यहाँ पर बड़े वृक्षों में शरिया रोस्ट, टैपटाना ग्लिस, सिरिकोफिस, मार्यपियस, टरमिनीलिया अलाटा, टो वेंबला, इकाइन्टा, सिरिस प्र., इन्डोकोफिस अनेक प्रजातियाँ मिलती हैं जिनमें मुख्यतः हैं। इन वनों की भी सतह पर घास व शाक की संवहारस्यगताना तथा यूटिया स्युषा आदि मुख्य तलाइयों में कन्वर्टम आर्बोकोलिस, वेंडोना, वयॉनी) एवं लिटासिया वाइनीसिस आदि हैं। मिलने वाली वनस्पतियों में जामन (साइलीजियस (केरिया आरबोरिया) आदि हैं। नाले के समीप आर्कोइनिनीलिस, चार (बकनीनीया लेन्ग), क्यूफा बहेडा (टरमिनीलिया वेंडोका), आदला, एम्बलिका मार्यपियस), लैडिया (लेनार्योमिया पावीफलोसा), प्रजातियाँ में मुख्यतः बीजा साल (सिरिकोफिस वन में साल के साथ मिलने वाली वनस्पति प्रजातियाँ में मुख्यतः बीजा साल (सिरिकोफिस साल (शरिया रोस्ट) के पड़ छितरे हुए हैं या यहाँ समतल व निवली ढलानों वाले भागों में 1. साल वन:- उद्यान में साल वन होने से 4. नमसि क्षेत्र 3. घास के मैदान 2. मिश्रित वन 1. साल वन

है जिसमें बास वनों में वर्गीकृत किया गया है। उष्णकटिबंधीय नम पूर्णपत्ती वन क्षेत्र में स्थित बंधवगांध राष्ट्रीय उद्यान मुख्य रूप से उभर कर आयी है। मूल रूप में न होकर द्वितीय वन के रूप में जो वनस्पति है उनमें अनेकों जातियाँ अपने

लानिया कोरोमेन्डलिका, बासवीलिया सिराटा, उलबर्जिया पैनीकुलेटा, बाम्बाक्स सीबा, गोरुगा पिन्नेटा, सोयमीडिया प्रेब्रिफ्यूजा तथा एनोजिसस लेटिफोलिया आदि मिलती हैं। मध्यम उंचाई व झाड़ी वनस्पतियों में कोक्लोस्पर्मम गोसीपियम, इरीथ्रिना स्ट्रिक्टा, क्लिसटैन्थस कोलाइनस, मैलोटस फिलीपेसिस, डायस्परसौस मिलेनोजाइलोन, डेलीनिया पेन्टागाइना, ब्राइडीलिया सक्वामोसा, हेलिक्टिस आइसोरा, मिलाइना आरबोरिया, होलेरिना एन्टीडिसेन्ट्रिका, सेमीकार्पस अनाकार्डियम, ग्रीविया टिलीफोलिया, ऊंजेन्सिस, एगिल मारमिलास तथा केसीरिया ग्रेवियोलेन्स आदि पाये जाते हैं। उद्यान में कुछ प्राचीन खण्डहरों के अवशेष देखने को मिलते हैं जिसमें जिजीफस मौरिटियाना, एम्बलिका आफिसिनेलिस, बुकनेनिया लेन्जन एवं मधुका लांगीफोलिया वैर० लेटिफोलिया आदि प्रजातियां पायी जाती हैं। बांस की प्रजाति में डेन्ड्रोकैलेमस स्ट्रिक्टम के झुण्ड उद्यान क्षेत्र में सामान्य रूप से देखने को मिलते हैं। लताओं में मुख्यतः बाहुनिया वाहलियाई, स्माइलैक्स जीलेनिका, मिलीशिया एक्सटेन्सा, सिलेस्ट्रम पैनीकुलेटस, वेन्टीलेगो डेन्टीकुलेटा, इक्नोकार्पस फ्रूटिसेन्स एवं डायस्कोरिया प्र० देखने को मिलती है।

इन वनों की भूमि सतह पर मिलने वाली वनस्पति प्रजातियों में इरैन्थिमम परप्यूरिसेन्स, डेसमोडियम प्र०, ग्लोबा रेसिमोसा, लियोनोटिस

नेपेटीफोलिया, फ्लेमिन्जिया स्ट्रोबिलीफेरा, नेलसोनिया कैनासेन्स, बुडफार्डिया प्रटिकोसा, मेरीमिया ट्राईडेन्टा, मिलोचिया कारकोरिफोलिया, बारलेरिया क्रिस्टाटा, साइडा काडेटा, एजिरेटम कोनिजौडिस, एलिफेन्टोपस स्कैबर तथा वरनोनिया साइनेरिया आदि मिलती है।

3. घास के मैदान- बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान में घास के मैदान देखने को मिलते हैं इनमें घास की अनेकों प्रजातियां पायी जाती हैं। यह घास के मैदान उद्यान के जीव जन्तुओं के लिए प्राकृतवास प्रदान करते हैं। इनमें एरुनडिनेला सिटोसा, सिम्बोपोगोन मार्टीनी, एपलूडा म्यूटिका, डिजीटेरिया लागीफलोरा, वाथरियोव्लाआ इन्टरमीडिया, इम्पिरेटा सिलिर्डिका, डाइकैन्थियम केरिकोसम तथा प्रेगमाइटिस कार्का, आदि घास प्रजातियां प्रमुख हैं।

उद्यान क्षेत्र के बाहरी किनारे वाले घास के मैदानों को निकटवर्ती लोग अपने मवेशियों के चारागाह के रूप में प्रयोग करते हैं क्योंकि ये घास वनस्पतियां उनका महत्वपूर्ण आहार है। इस क्षेत्र के विभिन्न स्थानों पर घास प्रजातियों का विस्तार भी भिन्न - भिन्न है। वे प्रातियां जो पहाड़ी ढलानों व घाटी में मिलती है उनमें मुख्य रूप से थाइसेनोलिना मैक्सिमा, एरुन्डिनेला सिटोसा, सैकेरम स्योन्टेनियम, एपलूडा म्यूटिका व थिमेडा क्वाडीवालविस आदि है। दूसरे प्रकार की





इन्डिका, इंडोपेरिकम लेक्सम तथा लैटिनीया  
 पालीगोनम प्लोब्राम, पगो पलेषम, लिनीफला  
 वकोपा मीनिरी, सैन्टला एशियाटिका,  
 2. दल दलीय व कीबड में :- इनमें है  
 काफ़ी मात्रा में विद्यमान है।

इस झील में इकारिनीया प्रशिथिस किनारा पर  
 पोटमोलेन इन्डकम आदि। इसके अतिरिक्त  
 नाजस ग्रैमीनिया, इडमोराइजा एरिस्टेटा,  
 लिक्स इकाइनोपुमा, वेलोनोरीया एडाइरिस,  
 निफुया रिटेटा, निफुयाइरिस रिटेटस,  
 इडाइरिसा वरिथिलेट, निम्बो न्यूसिकस  
 से अलग होकर जल में डूबी रहती है। इनमें  
 की सतह में लगी होती है तथा कुछ, सतह  
 वनस्पतियां हैं जो जल में उड़ के साथ भी  
 1. जल में पूर्णतया डूबी हुई :- इनमें व

है :-  
 के आधार पर इनको तीन भागों में बाटा गया  
 जलीय वनस्पतियों के विभिन्न प्रकारवाच  
 सात कि० भी० पर विभक्त है।

छोटी झील है जो ताला से उमरिया मात्र पर  
 क्षत्र देखे गये हैं इनमें मुख्यतः भद्रोला एक  
 उद्यान में विभिन्न स्थानों पर नम भीम वाले  
 4. नम भीम व जलीय वनस्पतियां :-  
 इम्पेटा सिलिडिका आदि है।

एथीकराईरिस, बाथरीवलाआ इन्टरमीडिया,  
 कनकटस, थिमेटा प्र०, इमीलिमा  
 जैसे सिम्बोपोगोन मार्टीनी, इटोपोगोन  
 प्रजातियां वे हैं जो समतल मैदान में होती है,

हिन, साभर, विकारा आदि प्रमुख हैं। अन्य  
 होकर मारे जाते हैं उनमें चीतल, बारसिंसिहा,  
 इनके अतिरिक्त जो जानवर इनके द्वारा हिकार  
 में रखा जाता है, जैसे चीता, तेंदुआ आदि।  
 मार कर खाते हैं तथा जिन्हें प्रिडेटर की श्रेणी  
 जिनमें वे जन्म भी पाये जाते हैं जो अन्य को  
 अनेकों जीव जन्तुओं की प्रजातियां मिलती हैं  
 अछा प्रकारवाच प्रदान करती है। यहां पर  
 एवं भौतिक स्थिति वन्य जीव जन्तुओं के लिए  
 वाली वनस्पति विविधता, वहां की भौगोलिक  
 वनस्पतियों के प्रकार एवं उनमें पायी जाने  
 राष्ट्रीय उद्यान के कुल क्षेत्र में वन एवं  
 उद्यान में जंगली जीव-जन्तु :- बाघवना  
 कर रहे हैं।

इन्डोशीकालिया आदि वनस्पतियों की खेती भी  
 राजावा, मीलिया अजाडिरेवट, आर्टोकार्पा  
 मीरिया ऑलिकस, मीन्सीकस इण्डिका, मीहियम  
 इन्डिका, साइरस मीहिया, मुरया कोनिनोडी  
 के लोग उन में एगिल मारमिलास, टेमोरेन्डस  
 इनके अतिरिक्त उद्यान स्थान से लगे गांव  
 शरिया शीबटा आदि हैं।

काइकस रेसिमासा तथा टैना सिलिएटा व  
 टरमिनोलीया अर्जना, साइलीवियम वर्यमिनी,  
 झाड़ी के अतिरिक्त वृक्षों की प्रजातियां में  
 3. झील के किनारे पर :- इनमें शाक,  
 भी पायी जाती है।

अतिरिक्त साइप्रसी कुल की अनेकों प्रजातियां  
 आवंटन तथा प्रोमाइरिस कार्का आदि। इसके



जन्तुओं में भेड़िया जंगली सुअर, जंगली बिल्ली, नीलगाय, जहरीले सांपों की अनेकों प्रजातियां व नेवले मुख्य हैं। संरक्षण की दृष्टि से गौर को संकटग्रस्त प्रजाति में रखा गया है। लंगूर भारी तादाद में उद्यान में विस्तृत हैं। उद्यान में जहां तहां नम भूमि व दलदलीय क्षेत्र है वहां वर्ष के विभिन्न मौसम में पक्षियों की अनेकों प्रजातियां दिखती हैं जिनमें सामान्यता ग्रेब, इग्रेटिस, स्टोर्कस एवं किंगफिशर आदि हैं। काइटस व ईगल अक्सर चट्टानों के आस पास दिखती हैं। पीफाउल, जंगल फाउल, डोव्स तथा पेराकीटस आदि पक्षी समतल मैदानों में दिखते हैं।

उद्यान के जीव-जन्तुओं के संरक्षण में उद्यान प्रबन्धन अधिकारियों का महत्वपूर्ण योगदान है विशेषकर शाकाहारी जन्तुओं की संख्या में निरन्तर बढ़ोत्तरी देखी गयी जिसका मूल कारण उनको मिलने वाला वनस्पति आहार है जो उद्यान में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है।

उद्यान में जीव-जन्तुओं का पोषण वर्ताव:- पोषण की दृष्टि से चीता व तेंदूआ जो आमतौर पर शाकाहारी जीवों जैसे:- हिरन, साम्भर, चीतल, गौर आदि पर निर्भर रहते हैं और दूसरी ओर ये शाकाहारी जानवर उद्यान की वनस्पतियों व चारे पर निर्भर रहते हैं। शाल वन व मिश्रित वनों में बांस के झुण्ड तथा मैदानी व नालों के आस-पास मिलने

वाली ऊंची - ऊंची घास प्रजातियां इन जीव-जन्तुओं को एक अच्छा प्राकृतवास प्रदान करती है।

जन्तु	वनस्पति आहार
1. गौर	घास प्रजातियां जैसे:- <i>इसीलिमा लेक्सम</i> , <i>सैकेरम स्पान्टेनियम</i> , <i>थमंडा क्वाड्रीवाल्विस</i> , <i>थाइसेनोलिना मैक्सिमा</i>
2. साम्भर	इनके भोजन में भिन्न-भिन्न शाक, झाड़ी व बांस <i>डैन्ड्रोकेलेमस स्ट्रिकटस</i> की नये कल्ले व पत्तियों के अतिरिक्त, बेर, आवला व शरीफा के फल आदि मुख्य आहार हैं।
3. चीतल	घास व हरी पत्तियों का चारा इनका मुख्य भोजन है। वनों में छोटी शाक, झाड़ी व घास का चारा जैसे:- <i>स्कोपेरिया डल्लिसस</i> , <i>डिजीटेरिया सेटीजिरा</i> , <i>टेफरोसिया परपूरिया</i> एवं भूमि पर लंगूर द्वारा गिराये गये आवला, अमरुद व जामुन के फल आदि का आहार करते हैं।
4. भालू	इनके भोजन में महुए के फूल, भूमि के अन्दर मिलने वाले कंद जिसमें <i>डायसकोरिया</i> मुख्य है तथा आम, अमरुद, जामुन,





उद्यान की वानस्पतिक विधियाँ के अध्ययन इलाहाबाद के कर्तु क्षेत्र में बाधवगढ़ राष्ट्रीय भारतीय वनस्पति संरक्षण, मध्य क्षेत्र, पत्र में सम्मिलित कर लिया था।

(1968) ने उन वनस्पतियों को अपने बाधव शैक्षणिक क्षेत्र का भाग है, अतः विवादी था। चूँकि बाधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान इसी प्रदेश के वानस्पतिक अध्ययन के दौरान किया व एन. पी. बालाकृष्णन ने उत्तर पूर्वी मध्य जिनका वर्णन वर्ष 1963 में के. एम. सिबेस्टीन जिसमें 390 वं वनस्पति प्रजातियाँ भी हैं सूची में 553 प्रजातियों के नाम दिये थे विवादी ने अपने लेख में वनस्पतियों की एक उद्यान पर वर्ष 1968 में श्री एम. डी. एन वानस्पतिक विद्वेषण :- बाधवगढ़ राष्ट्रीय आदि हैं।

*फिस्टीला* के फल एवं फली *व्यामिनी* व अमलवास केरिया *व्यावावा*, जामुन *साइलीवियम इण्डिका*, अमरुद *शीलियम ऐसिमिया*, आम *सैन्जीकिया काइकस* की कली व मूलर *काइकस* आतिरिक्त महूर के फल, सेमल नये कल्ले व फूल हैं, इनके प्रजातियाँ श्री विवादी की मूल सूची से अलग के प्रजातियाँ एकत्र की गयीं जिसमें लगभग 130 भी किया गया। जिसके दौरान कुल 260 1998 में इस क्षेत्र का गहन वानस्पतिक संरक्षण पर कार्य चल रहा है जिसके अन्तर्गत वर्ष

बेल आदि के फल इन का **वनस्पति आहार**

उद्यान में जातियों की संख्या के आधार अध्ययन के दौरान यह भी निष्कर्ष निकला 612-620 491,522-539, फिस्टीला 89 : 487- प्रदेश इन इन्डियन नार्थ-इस्टर्न मध्य एन. पी. बालाकृष्णन एवं एन. पी. बालाकृष्णन 2. सिबेस्टीन, के. एम. 1963 ए कर्तुक्षेत्र में व 94 : 57 - 584 इन्डियन फिस्टीला एन. पी. बालाकृष्णन 1. विवादी, एम. डी. एन. 1968 फली 1

कुल	99	350	559
एक बीजपत्री	17	89	139
द्विबीजपत्री	74	251	406
आर्द्रतबीजी	91	340	545
पर्णम	8	10	14

**तालिका 1**

समूह कुलों की संख्या की सं. जातियों की सं. प्रकार से है :-  
जाल है जिनका वानस्पतिक विद्वेषण इस है। वर्तमान में उद्यान में कुल 559 प्रजातियाँ प्रजातियाँ श्री विवादी की मूल सूची से अलग प्रजातियाँ एकत्र की गयीं जिसमें लगभग 130 भी किया गया। जिसके दौरान कुल 260 1998 में इस क्षेत्र का गहन वानस्पतिक संरक्षण पर कार्य चल रहा है जिसके अन्तर्गत वर्ष

5. लंगूर

लंगूर

पर प्रधान कुल व कुल मिलने वाली वनस्पतियों के प्ररूप को वर्गीकृत करके उनके आंकड़े तालिका - 2 व तालिका - 3 में क्रमशः दर्शाए गये हैं:-

### तालिका 2

बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान में पाये जाने वाले प्रधान कुलों के विवरण:-

कुलों के नाम	जातियों की सं.
पोएसी	88
फैबेसी	75
एकैन्थेसी	24
एस्टरेसी	22
साइपरेसी/यूफार्बियेसी	18
रुबियेसी/कानवालवुलेसी	15
मालवेसी	14
लैमियेसी/मोरेसी	13

### तालिका 3

#### प्ररूप विश्लेषण

प्ररूप	जातियों की सं.
वृक्ष	103
झाड़ी	34
लता	60
शाक	362

जैव विविधता के संरक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत वन एवं पर्यावरण मंत्रालय ने जिन क्षेत्रों को आरक्षित क्षेत्र घोषित किया है उसका मुख्य कारण है कि वहां की वनस्पति व जन्तु सम्पदा का अस्तित्व अपने मूल रूप में बना रहे। इस परितंत्र में जो भी वनस्पति विद्यमान है वे हमारे भविष्य की धरोहर है। इस उद्यान में पायी जाने वाली औषधि वनस्पतियों में *एन्ड्रोप्रोफिस पैनीकुलेटा* कालमेघ, *स्ट्रिकनास नक्स-वोमिका* कुचला, *बोरहाबिया डिप्यूसा* पुनर्नवा, *टरमिनेलिया अर्जुना* अर्जुन व *विधेनिया सोमनीफिरा* अश्वगंध एवं *सेन्टिला एशियाटिका* ब्राहमी आदि कुछ हैं। इसके अतिरिक्त अनेक वनस्पतियां ऐसी भी हैं जिनके कंद, तना, फल आदि को भोजन के रूप में प्रयोग करते हैं। मवेशियों के चारे से लेकर, इमारती लकड़ी, गोंद, तेल, तम्बाकू, इत्र, नशीले पेय, रूई व झोपड़ी पर छप्पर में प्रयोग की जाने वाली वनस्पतियाँ इसी उद्यान में मिलने वाली सैकड़ों वनस्पतियां लघु वन उत्पाद की श्रेणी में आती है जिनका संरक्षण अति अनिवार्य है।





# राजाली राष्ट्रीय उद्यान

डी. पी. रमियाल एवं जे. आर. शर्मा

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, देहरादून

राजाली (राइजीवियम बर्गसिनाई), राजाली (मैल्लेटस फिलिपाइन्सिस), पूर्वा (कीरिया केल्गिसिना), पाइल (स्टेफिरिया रममम विवोनाइडस), कठाला (मरुमा पिन्टा), इल् (इन्दीना कूल्फालिया), बाकली (पनीरीसस लैटीफोलिया), शिलावा (सेमीकार्पा अनाकार्डियम), इलोर्टलिया इट्रीफालिया, बडेडा (टमिनलिया बेलीरिका), असेन (टोमन्टोसा), फाइरकस की गालिया आदि साधारणतया पाई जाती है। बृकमानिया लैन, कूडा (इलोनीम कूडा (इलोरेइना बर्गसिस), बूडा (इलोनीम बर्गसिस) काइया बरेटल, कूवोरमम रेलिगियसम व स्टर्कलिया की गालिया भी दृष्टिगौर हो जाती है। उडे छयादार रथानी मं जायोरपाइरस मलाबारिका, यमणी (पुल्टोनिया र्कालेरिस) व नदी के किनारे पर शीशम (इलवडिया सिस्य) काफी मात्रा में है। पलाश (बुटिया मोरफमा) व मदार (इरीशोइना की गालिया), जो कि पुष्प काल में पुरहित होते है, अपने लाल पुष्पों से पूरे

राजाली के प्रथम गवर्नर जनरल बकवर्ती राजगोपालाचारी के नाम पर स्थानित 'राजाली नेशनल पार्क' राजाली अभयारण्य के रूप में सन् 1948 में आरंभ में आया था। भारत 1983 में इसका विस्तार कर देहरादून, हरिद्वार, सहारनपुर व पौड़ी - गढ़वाल के कुछ अन्य क्षेत्रों को इसमें सम्मिलित कर लिया गया। वर्तमान में इसका क्षेत्र 820 वर्ग कि.मी. तक फैला है तथा इसमें चार वन प्रभागों, पूर्वी वन प्रभाग (20816.60 है) पश्चिमी वन प्रभाग (2788.33) शिवालिक वन प्रभाग (3356.59 है) और लैन्सलडन वन प्रभाग (24894 है) के क्षेत्र है। (संहर व.द, 2000) क्षेत्र में न्यूनतम उंचाई 302 मीटर व अधिकतम उंचाई 1000 मी. है। औसत वर्षा 200 मि.मी. न्यूनतम तापमान - 1° सी व अधिकतम तापमान 44° सी तक चला जाता है (वन्ध जीव संरक्षण)। पार्क में साल (शीरिया रोबस्ट) की अधिकता है। इसके साथ हीमन (लान्था कोरमडलिका),



❶ इरिमोस्टेकिस सुपर्बा

(चित्र—हर्ष चौधरी)





साइपरेसी कुल की एरियोफोरम कॉमोसम है जो कि बान बनाने के काम आती है। मालझन, मरोड़फली कार्कोरस, ग्रीविया, एबिलमॉस्कस आदि से रेशा प्राप्त किया जाता है जबकि रोहिणी, पारिजात पलाश, अमलतास आदि रंगों के स्रोत हैं।

पुष्पी पौधों के अतिरिक्त कुछ रोचक अपुष्पी पौधे भी यहां हैं। इनमें विशेष उल्लेखनीय है आउरीफिकेरिया शोरिए। कवकों की यह जाति हिमालय में स्थानिक है और केवल साल (शोरेया रोवस्टा) वृक्षों पर ही पाई जाती है। कवकों की अन्य विरल जातियों में फेलाइनस नाक्सियस, फे. लेवीगेटस, फे. बेडियम भी यहां पाई जाती हैं।

प्राणि सम्पदा की दृष्टि से भी पार्क धनी है। साधारणतया पाये जाने वाले प्राणियों में चीतल, सांभर, हाथी, जंगली सुअर, नीलगाय आदि मुख हैं। बंदरों व लंगूरों की तो बात ही क्या। गुलदार, लकड़बग्धा, साही, सियार घोराल, खरगोश भी यहां हैं। गोह, वाइपर,

करैत व अलगर जैसे सरीसृप भी यहां पल बढ़ रहे हैं।

जीवों के यथा स्थाने संरक्षण के लिये अब तक घोषित लगभग 85 राष्ट्रीय पार्कों में से राजाजी राष्ट्रीय पार्क एक है। जैसा कि उक्त लिखित विवरण से स्पष्ट है राजाजी राष्ट्रीय पार्क औषधोपयोगी व आर्थिकोपयोगी वनस्पति जातियों का भण्डार है। विरल व स्थानिक जातियां भी यहां आश्रय पाकर फूल - फल रही हैं। इरिमोस्टेकिस सुपर्बा व यूफार्बिया फ्यूजीफार्मिस आदि इसके उदाहरण हैं। संक्षेप में कहा जा सकता है कि राजाजी राष्ट्रीय पार्क अपने उद्देश्य में सफल हो रहा है।

1. चंद्रा, एस. 2000 नीड फार फ्लोरिस्टिक स्टडीज फार कंजर्वेशन ऑफ प्रोटेक्टेड एरियाज, राजाजी नेशनल पार्क वायोडाइवर्सिटी कंजर्वेशन: 85-91
2. नेशनल डाटा बेस सेल, भारतीय वन्य जीव संस्थान





जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र को दो मुख्य भागों में विभक्त किया गया है (1) केन्द्रीय भाग (कोर जॉन) (2) बाह्यी क्षेत्र (बफर जॉन)। कोर जॉन में परिवर्तन के मूल रूप को सुरक्षित रखते हुए सभी प्रकार की प्राणी एवं वनस्पति जीवियों का संरक्षण र्णित किया जाता है जबकि बफर जॉन में नियंत्रित मानवीय गतिविधियाँ व आवागमन की छूट रहती है।

कारण बन जायेंगी। उपरोक्त तथ्य को ध्यान में रखकर ही विवेक रखता व पर्यावरण प्रदूषण नियंत्रण व पर्यावरण संरक्षण की दिशा में गम्भीर प्रयास किये जा रहे हैं। प्रथम विवेक पर्यावरण सम्मेलन व यूनेस्को का 'कॉन्वेंशन ऑन बायोस्फीयर रिजर्व्स' का प्रथमिक कदमों में से है। इन यूनेस्को द्वारा स्थापित इस कार्यक्रम के अन्तर्गत विवेक के विभिन्न भागों

में संरक्षित क्षेत्रों का जाल बिछाना शुरू किया गया व अनेकों अभयारण्यों, राष्ट्रीय पार्कों व जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्रोंकी स्थापना की गई। भारत में भी इस दिशा में त्वरित प्रयास किये गये व विभिन्न सरकारी, गैर सरकारी व स्वैच्छिक, संस्थानों के सहयोग से अब तक 448 अभयारण्य, 85 राष्ट्रीय पार्क व 12 जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र घोषित किये जा चुके हैं। जिसमें संरक्षण के साथ साथ स्थानीय निवासियों की दैनिक आवश्यकताओं का भी ध्यान रखा गया है जिससे कि उनके हितों की रक्षा भी की जा सके।

प्रक्रतिक संसाधनों के अनियंत्रित दोहन व आविष्कर्ण विकास नीतियों ने पर्यावरण के समग्र गम्भीर संकट उत्पन्न कर दिया है। इसके अतिरिक्त सुरक्षा-मुख्य भी बर्तनी जनसंख्या का विस्फोटकारी मानव आरिक्त को ही वृन्ती देना प्रतीत होता है। अजान परत का क्षरण, पृथ्वी के तापमान का बढ़ना, अनीय वर्षा, जलस्तर में कमी, बाढ़ व सूखे की स्थिति का बार-बार आना इस बात के स्पष्ट संकेत दे रहे हैं कि यदि हमने समय रहते स्थिति से निपटने की कोशिश नहीं की तो हम स्वयं ही मानव सभ्यता के विनाश का

भारतीय वनस्पति संरक्षण, इंटरनैशनल  
विभिन्न बनीदी एवं सर्वश कर्मार

# नदी देवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र : एक विहंगम दृष्टि



विश्व का पहला जैव मण्डल आरक्षित क्षेत्र सन् 1976 में घोषित किया गया व अब तक ऐसे 300 से अधिक क्षेत्रों को रेखांकित किया जा चुका है। हमारे देश का प्रथम “जैव मण्डल आरक्षित क्षेत्र” सन् 1986 में स्थापित किया गया व कर्नाटक व केरल राज्यों की सीमा में पड़ने वाले जैव विविधता की दृष्टि से अति समृद्ध “नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व” को देश का पहला जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र घोषित किये जाने का गौरव प्राप्त हुआ। अब तक 12 क्षेत्रों को “बायोस्फीयर आरक्षित क्षेत्र” घोषित किया जा चुका है।

नन्दा देवी बायोस्फीयर रिजर्व की विधिवत घोषणा 18 जनवरी 1988 को की गई। इससे पूर्व अत्यधिक जैव समृद्धता वाला यह क्षेत्र यहां पाई जाने वाली अनेकों संकटग्रस्त जन्तु व वनस्पति जातियों की उपस्थिति व अद्भुत जैव विविधता के कारण एक राष्ट्रीय पार्क घोषित किया गया था किन्तु इससे अनेकों व्यवहारिक कठिनाइयों के अतिरिक्त स्थानीय निवासियों में असन्तोष व रोष व्याप्त था क्योंकि पार्क क्षेत्र में उनके आवागमन पर पूर्ण रोक लगा दी गई। जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र घोषित होने के उपरान्त इस समस्या को काफी हद तक दूर कर दिया गया है व स्थानीय निवासियों व जनजातियों ने भी संरक्षण के महत्व को समझते हुए अपेक्षित सहयोग देना शुरू कर दिया है।

उत्तर प्रदेश के अल्मोड़ा, पिथौरागढ़ व

चमोली जिलों में स्थित कुमायूं गढ़वाल हिमालय का यह नन्दा देवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र 2236 वर्ग किमी. क्षेत्र में 1500 मीटर से लेकर 5600 मीटर की ऊँट्टाई तक फैला हुआ है। यह अद्भुत जैव विविधता युक्त क्षेत्र अपने विलक्षण प्राकृतिक सौन्दर्य एवं पारिस्थितिक तन्त्र के कारण अन्य हिमालयी क्षेत्रों की तुलनामें विशेष महत्वपूर्ण है। लगभग 600 वर्ग किमी. क्षेत्र में फैले इसके केन्द्रीय भाग (कोर जोन) में देश का दूसरा सबसे ऊँचा पर्वत शिखर नन्दा देवी शिखर स्थित है जिसके नाम पर इस आरक्षित क्षेत्र का नाम रखा गया है। यह आरक्षित क्षेत्र पश्चिमी हिमालय के विशिष्ट परितन्त्र का प्रतिनिधित्व भी करता है। इस आरक्षित क्षेत्र में अन्य स्थानों की तुलना में काफी अधिक वर्षा होती है। मानसून का आगमन प्रायः जून के तृतीय अथवा अन्तिम सप्ताह में होता है। कोर जोन का अधिकांश क्षेत्र व पर्वत चोटियां अक्टूबर के द्वितीय सप्ताह से हिमाच्छादित हो जाती है।

नन्दा देवी बायोस्फीयर रिजर्व में चमोली जिले के 10 गाँव, पिथौरागढ़ के 4 म अल्मोड़ा के तीन गाँव आते हैं। इस जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की सीमा उत्तर-पश्चिम में धौलीगंगा नदी के किनारे स्थित गाँव रैनी से मलारी तक तथा दक्षिण पूर्व में गिर्था गंगा नदी की सहायक धाराओं के किनारे से ऊँटा धूरा तक फैली हैं। यहाँ से यह मिलम होकर पिन्डर





बर्फ के क्षेत्रों में स्थानीय निवासियों द्वारा कवरकस के पत्तों का आनंदित कटान (चिन-चिन बलदी)



एरिसिमा जैवजीमोटिक (चिन-डूब चौधरी)



हिमाली घास के मैदानों में भोजे द्वारा जैविक आक्रमण (चिन-चिन बलदी)



नदी की सहायक धारा के साथ साथ दक्षिण पूर्व में मार्तौली गांव तक फिर दक्षिण पश्चिम दिशा में स्थित पुर्खिया व द्वाली गाँव होकर पिण्डर नदी के साथ-साथ खाती गाँव तक वहाँ से उत्तर की ओर स्थित सोमाधुरा व पुनः ढाक, मुलखेत, नंदा घुंग्टी आदि गावों से होकर उत्तर पश्चिम दिशा की ओर रैनी गाँव तक विस्तृत हैं।

इस आरक्षित क्षेत्र का कोर जोन सन् 1934 तक विषम भौगोलिक परिस्थितियों व विशिष्ट भू-संरचना के कारण दुर्गम ही रहा किन्तु हिलमेन व शिप्टन नामक दो विदेशी पर्वतारोहियों ने न केवल अन्दर पहुँचने का रास्ता ढूँढ निकाला उन्होंने अन्य पर्वतारोहियों के लिये भी नंदा देवी चोटी के आधार शिविर तक पहुँचने के लिये ऋषि गंगा घाटी का रास्ता खोज निकाला। इसके उपरान्त तो इस विशिष्ट पारितन्त्र का विनाश करने की मानों पर्वतारोहियों, कुलियों व पर्यटकों में होड़ सी लग गई जिससे यहाँ की बहुमूल्य वानस्पतिक व प्राणी सम्पदा की अपूरणीय क्षति हुई। इस क्षेत्र में आने वाले न केवल यहाँ की वन सम्पत्ति को पद दलित करते, चोरी छिपे उसका दोहन भी करने लगे जिससे अनेकों वन्य जंतु व पादप जातियां संकटासन्न हो गईं।

कोर जाने तक पहुँचने का सबसे आसान व सुरक्षित रास्ता क्षेत्र की उत्तर पश्चिम सीमा में स्थित है किन्तु यह केवल कुछ महीनों (मई

के अन्तिम सप्ताह से अक्टूबर तक) ही खुला रहता है। एक अन्य रास्ता ऋषि गंगा की संकरी घाटी से होकर जाता है जो काफी दुर्गम है। यहाँ से कोर जोन के अन्तिम छोर पर सरसूपातल बुग्याल व उसके आगे पथरीले हिमनद क्षेत्र में दो सप्ताह में पहुँचा जा सकता है किन्तु इसके लिये पर्वतारोहण सम्बन्धी पूरी जानकारी व उपकरणों को साथ होना आवश्यक है। मार्ग में लगभग 3000 मी. रस्सी के सहारे चढ़ने की आवश्यकता पड़ती है। यहाँ की कुछ प्रसिद्ध पर्वत चोटियां द्रोण गिरि (7066 मी.), चंगा बाग (6864 मी.) कालंका (6931 मी.), ऋषि पहाड़ (6992 मी.) नंदा देवी पूर्व (7434 मी.) नंदा खाट (6611 मी.) मृगथुनी (6855 मी.) त्रिशूल (7120 मी.) बेथरतोली हिमाल (6252 मी.) तथा नंदा देवी (7816 मी.) आदि हैं।

नंदा देवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र एक समृद्ध व अनुपम वानस्पतिक विविधता युक्त क्षेत्र है जहाँ विभिन्न पादप समूहों की लगभग 800 जातियां पाई जाती हैं। यहाँ की विशिष्ट भौगोलिक स्थिति व विविध जलवायु एवं भूसंरचना इस क्षेत्र को एक समृद्ध जैव विधिता वाला क्षेत्र बनाती है। आवृतबीजी पौधों की कुल ज्ञात 739 जातियां 378 वंशों व 98 कुलों के अन्तर्गत वितरित हैं जबकि अनावृत बीजी पौधों की 11 जातियां (4 कुल व 8 वंशों में) तथा पर्णागों की 51 जातियां (18 कुल व 26 वंशों में) इस क्षेत्र की विविधता को विशिष्टता





व स्टैरिया क/म/र/सी आदि के नाम उल्लेखनीय है।  
 नंदा देवी जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की वनस्पति को मुख्यतया तीन भौगोलिक श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है।  
 (i) शीतोष्ण वनस्पति  
 (ii) शीतोष्ण - उपहिमाल हिमालय वनस्पति एवं (iii) हिमालय वनस्पति  
 (i) उपोष्ण शीतोष्ण वनस्पति : यमोली व अनाड़ा जनपद के ग्रामीण क्षेत्रों में 1500 से 2800 मी. तक पाई जाने वाली इस वनस्पति के मुख्य अवयव बूजा (थेरकस ल्यूकोटाइकोफोर), खड़ीक (सिल्वेस ऑस्ट्रेलिया), बड़ू (फाइकस पाम्टा), तिमला (फाइकस ऑस्ट्रेलिया), मैर्वा (पाइरस पोलिया), किचक (पाइरस कर्नाटिका), तिमरू (लेन्थोलाइलस आर्सेंस), किनाड़ (बर्बरिस लोइसियम), हिमाल (कबस डोल्डिकम) काला हिमाल (कबस निवेयस), काफल (मिरिका डोल्डिका), बुरस (रहीहाईल-डॉन आर्बोरियम), भीटिया बादाम (कोरालस जेक्यूमोस्ट), पानर (प्रस्कलस डोल्डिका), तेजपात (सिनेमोगम तमाला), व भीमल (श्रीविद्या आस्ट्रीवा), अखरोट (गुलस देविया) आदि वृक्ष व झाड़ियाँ हैं जो इस क्षेत्र के निवासियों द्वारा विभिन्न उपयोगों में लाई जाती हैं। इस क्षेत्र के शाकीय पादपों में भी वृहत विविधता देखने को मिलती है। मीसे पर उगने वाले आर्किडों में ऐपिथोकेटस जाइवोस्टिया, लेटीलीब्रिस, है. स्टैनाथेला, इमोनियम लेन्थियम, सफर की विविध वनस्पति हैं। यहाँ की विविध वनस्पति में हिमालय क्षेत्रों में वृक्षीयमा बनाते हुए देखे जा के वृक्षों की बहुलता है वही भीजन के वृक्ष और जड़ों पाणल व उलीस (अनस नोलेन्सिस) और जड़ों का सदस्य है। घाटियों में एक पूर्ण समृद्धि का सदस्य है। आदि। इनमें एसलेनियम गालिया 1 प्रभेद (7), आस्ट्रीमिया (6) एडिआला (7), आस्ट्रीमिया (7), एनाकलिस (7) गालिया 1 प्रभेद, बर्बरिस (7), प्रभेद, बालिवरूम (8), एसलेनियम (8), एसलेनियम (10) गालिया 1 (11), संक्षीप्रा (11), एसलेनियम (11), कास्टीडीलिस (12), गार्डमला (14), का प्रभार विरवा इस प्रकार है : केरकस में पायी जाने वाली वनस्पति के 12 बड़े वंशों 23 गालियाँ), आदि प्रमुख कुल हैं। इस क्षेत्र व 26 गालियाँ एवं पौलीनोनिया (10 वंश व 13 वंश व 30 गालियाँ) साइप्रेसी (6 वंश आर्किडेसी (19 वंश व 26 गालियाँ), एपिपसी (32 गालियाँ) कबसी (16 वंश व 32 गालियाँ)। (14 वंश 43 गालियाँ), लेमिपसी (18 वंश व 16 वंश 43 गालियाँ), रेननकुलेसी में रोवसी (16 वंश 43 गालियाँ), रेननकुलेसी आभिलिखत की जा चुकी है। अन्य बड़े कुलों कुल 46 गालियाँ इस आरक्षित क्षेत्र में कुल (पाएसी) है जिसकी 30 वंशों के अन्तर्गत चुकी है। दूसरा सबसे बड़ा पादप कुल गोडूम अंतर्गत 82 गालियाँ अब तक ज्ञात की जा चुकी है। सबसे बड़ा कुल है जिसकी 44 वंशों के पृष्ठी पौधों में यूरेजमखी कुल (एस्टरेसी) प्रदान करती है।

व स्टैरिया क/म/र/सी आदि के नाम उल्लेखनीय है।  
 नंदा देवी जीवमण्डल आरक्षित क्षेत्र की वनस्पति को मुख्यतया तीन भौगोलिक श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है।  
 (i) शीतोष्ण वनस्पति  
 (ii) शीतोष्ण - उपहिमाल हिमालय वनस्पति एवं (iii) हिमालय वनस्पति  
 (i) उपोष्ण शीतोष्ण वनस्पति : यमोली व अनाड़ा जनपद के ग्रामीण क्षेत्रों में 1500 से 2800 मी. तक पाई जाने वाली इस वनस्पति के मुख्य अवयव बूजा (थेरकस ल्यूकोटाइकोफोर), खड़ीक (सिल्वेस ऑस्ट्रेलिया), बड़ू (फाइकस पाम्टा), तिमला (फाइकस ऑस्ट्रेलिया), मैर्वा (पाइरस पोलिया), किचक (पाइरस कर्नाटिका), तिमरू (लेन्थोलाइलस आर्सेंस), किनाड़ (बर्बरिस लोइसियम), हिमाल (कबस डोल्डिकम) काला हिमाल (कबस निवेयस), काफल (मिरिका डोल्डिका), बुरस (रहीहाईल-डॉन आर्बोरियम), भीटिया बादाम (कोरालस जेक्यूमोस्ट), पानर (प्रस्कलस डोल्डिका), तेजपात (सिनेमोगम तमाला), व भीमल (श्रीविद्या आस्ट्रीवा), अखरोट (गुलस देविया) आदि वृक्ष व झाड़ियाँ हैं जो इस क्षेत्र के निवासियों द्वारा विभिन्न उपयोगों में लाई जाती हैं। इस क्षेत्र के शाकीय पादपों में भी वृहत विविधता देखने को मिलती है। मीसे पर उगने वाले आर्किडों में ऐपिथोकेटस जाइवोस्टिया, लेटीलीब्रिस, है. स्टैनाथेला, इमोनियम लेन्थियम, सफर की विविध वनस्पति हैं। यहाँ की विविध वनस्पति में हिमालय क्षेत्रों में वृक्षीयमा बनाते हुए देखे जा के वृक्षों की बहुलता है वही भीजन के वृक्ष और जड़ों पाणल व उलीस (अनस नोलेन्सिस) और जड़ों का सदस्य है। घाटियों में एक पूर्ण समृद्धि का सदस्य है। आदि। इनमें एसलेनियम गालिया 1 प्रभेद (7), आस्ट्रीमिया (6) एडिआला (7), आस्ट्रीमिया (7), एनाकलिस (7) गालिया 1 प्रभेद, बर्बरिस (7), प्रभेद, बालिवरूम (8), एसलेनियम (8), एसलेनियम (10) गालिया 1 (11), संक्षीप्रा (11), एसलेनियम (11), कास्टीडीलिस (12), गार्डमला (14), का प्रभार विरवा इस प्रकार है : केरकस में पायी जाने वाली वनस्पति के 12 बड़े वंशों 23 गालियाँ), आदि प्रमुख कुल हैं। इस क्षेत्र व 26 गालियाँ एवं पौलीनोनिया (10 वंश व 13 वंश व 30 गालियाँ) साइप्रेसी (6 वंश आर्किडेसी (19 वंश व 26 गालियाँ), एपिपसी (32 गालियाँ) कबसी (16 वंश व 32 गालियाँ)। (14 वंश 43 गालियाँ), लेमिपसी (18 वंश व 16 वंश 43 गालियाँ), रेननकुलेसी में रोवसी (16 वंश 43 गालियाँ), रेननकुलेसी आभिलिखत की जा चुकी है। अन्य बड़े कुलों कुल 46 गालियाँ इस आरक्षित क्षेत्र में कुल (पाएसी) है जिसकी 30 वंशों के अन्तर्गत चुकी है। दूसरा सबसे बड़ा पादप कुल गोडूम अंतर्गत 82 गालियाँ अब तक ज्ञात की जा चुकी है। सबसे बड़ा कुल है जिसकी 44 वंशों के पृष्ठी पौधों में यूरेजमखी कुल (एस्टरेसी) प्रदान करती है।



❶ ऋषिगंगा नदी व घाटी की शीतोष्ण वनस्पति (चित्र--बिपिन बलोदी)



❶ नन्दादेवी आरक्षित क्षेत्र के शीतोष्ण शंकुधारी वन (चित्र--बिपिन बलोदी)





वाले औषधेय पादपों में सालम मिश्री (*सैंटेरियम नैपालेन्स*), हत्था जड़ी (*डिक्टाइलोराइजा हत्थाजरिया*), मीठा, अतीस (*ऐकोनीटम हैटरोफिलम*), बाल छड़ (*अरनेबिया बैन्थमाई*), बनककड़ी (*पोडोफिल्लम हैक्सेन्ड्रम*), चिरायता (*स्वरशिया चिरयेता*) आदि प्रमुख व बहुमूल्य जड़ी बूटियां हैं जो कि स्थानीय निवासियों व गैर कानूनी ढंग से व्यापार करने वालों द्वारा अत्याधिक एवं अनियंत्रित दोहन करने के कारण काफी कम संख्या में बच पाये हैं। इनके उपयुक्त संरक्षण व अवैध व्यापार से मुक्ति एक तत्काल आवश्यकता है। संरक्षण के लिये स्थानीय निवासियों की इन पर निर्भरता को कम करना आवश्यक है जिसके लिये उपयुक्त विकल्पों की व्यवस्था की जानी चाहिए।

इस क्षेत्र में शाकीय पादपों की भी बहुलता है जिनमें *पोटेन्टिला जैन्शियाना*, *एनीमोन* व *पैंडिक्यूलेरिस* की विभिन्न जातियां, *जिरेनियम वालिचियानम*, *थर्मोपसिस बारबेटा*, *हिडायसूरम कुमाउनैन्सिस*, *थाइमस लिनिऐरिस*, *लोटस कौर्निकुलेटस*, *ट्राइगोनेला ईमोडी*, *पैरोकीटस कौम्यूनिस*, *एस्ट्रागैलस हिमालयालैन्स*, *औसमण्डा रिगेलिस* इत्यादि बहुतायत में पाये जाते हैं। उपरोक्त के अलावा यहां *पॉलीगोनम* की जातियां, *कैल्था पैलस्ट्रिस*, *सैक्सीप्रेगा फ्लेगलेरियम*, *ऐलियम वॉलीचियाना*, *बुप्ल्यूरिअम हेमिल्टोनी*, *सैक्सीप्रेगा न्यूबिकोला*, आदि पादप जातियों के विभिन्न आकार प्रकार से सज्जित शोभाकारी पौधे बहुत ही मनोरम दृश्य उपस्थित

करते हैं।

(iii) हिमाद्रि वनस्पति: समुद्रतल से 3300 मी. अथवा इससे अधिक की ऊँचाई पर इस प्रकार की वनस्पतियां पाई जाती हैं। इस क्षेत्र में भोजपत्र के वृक्ष सीमांकन करते नजर आते हैं क्योंकि इसके आगे कुछ झाड़ियां और शाकीय पादप ही पाये जाते हैं। झाड़ियों में धूप (*जूनिपेरस*) की तीन जातियां *जू. इन्डिका*, *जू. रिक्वा* तथा *जू. कोम्यूनिस* बहुतायत में हैं तथा इनके अतिरिक्त यहां *रोजा*, *राइब्स*, *कॉटोनईस्टर* तथा *बर्बेरिस* की जातियाँ यत्र तत्र किन्तु प्रमुखता से दिखाई पड़ती हैं।

खुले रेतीले स्थानों में *एस्ट्रागैलस राइजेन्थस*, *ए. वैबियाना*, *करागना वर्सीकलर* तथा *क. न्यूविजिनिया* की छोटी-छोटी झाड़ियां मलारी तथा मिलम क्षेत्र में बहुतायत में पाई जाती हैं। मिलम गांव से आगे मिलम ग्लेशियर की ओर *हिप्पोफी टिबेताना* की छोटी-छोटी झाड़ियाँ एक रूप होकर धरती पर कठोर गलीचा सा बनाती हैं।

हिमाद्रि घास के मैदानों में *साइनेन्थस लोबेटस*, *सा. लिनिफोलियस*, *जूरीनिया डोलोमिया*, *जियम एलेटम*, *पोटेन्टिला क्यूनियाटा*, *पो. एट्रोसैंग्युनी*, *जेन्शियाना* व *एनीमोन* की जातियां बहुतायत में पाई जाती हैं। यहां खुले रेतीले स्थानों पर विशेषकर मिलम क्षेत्र में *थाइमस लिनियेरिस*, भी दृष्टिगोचर होता है।

रूपकुण्ड क्षेत्र के बगुवा वासा क्षेत्र की





है। तब ही वृद्धि के लिए आवश्यक है।  
 माइक्रोऑर्गेनिज्म आदि विरल पदार्थ प्राप्त होते हैं।  
 क्षत्र में रूटेस के माइक्रोऑर्गेनिज्म का प्रतिनिधित्व करते हैं। सरसोंपाल पालखन  
 के कारण उन्हें मकरखाली क्षत्र की वनस्पतियाँ  
 मिलाता है। मलाठी क्षत्र शूष्ण क्षत्र में पड़ने  
 पाई जाती है। नन्दा देवी जीव मण्डल के  
 में तथा बमाली जनपद के मलाठी क्षत्र में भी  
 पाए जाते हैं। जर्म कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र  
 यह स्थान तने योग्य तब ही कि उपरोक्त  
 छोटी झाड़ियाँ भी यहाँ बहुतायत में हैं। यहाँ  
 के अतिरिक्त आर्टीमिडिया मरिटीमा की छोटी  
 रूटिकाकलम हैटेलीया मरिटीमा, मरिटीमा  
 रखने तथा टोपियरुई के लिये करते हैं।  
 मरिटीमा का उपयोग रख को रखने  
 की धारणा है कि प्रगतिशील काल में अर्द्ध  
 भी बहुतायत में पाया जाता है। मलाठी क्षत्र (म)  
 मिलता गांव के पास गैनिपेरस की झाड़ियाँ  
 हैं।

है।  
 की विभिन्न जातियों के लिये बहुतेरे उपयुक्त  
 लीकालियम लीकालियम लीकालियम लीकालियम  
 पथरीली रेतीली मरिटीमा लीकालियम लीकालियम  
 हिन्दु पर्वत है। हिमालय के आस पास की  
 नीचे मोजप (हिन्दु लीकालियम) घाटियों में  
 के वृक्ष योर्पिया पर मिलते हैं जो इससे कड़े  
 को मिलता है। यहाँ कैल (पाइसस बालिवियाना)  
 है। हिंडुईला क्षत्र में एक रोबक तब ही  
 (हैटेलीया मरिटीमा) लीकालियम लीकालियम लीकालियम

है, तथा वृद्धि के लिए आवश्यक है।  
 माइक्रोऑर्गेनिज्म आदि विरल पदार्थ प्राप्त होते हैं।  
 क्षत्र में रूटेस के माइक्रोऑर्गेनिज्म का प्रतिनिधित्व करते हैं। सरसोंपाल पालखन  
 के कारण उन्हें मकरखाली क्षत्र की वनस्पतियाँ  
 मिलाता है। मलाठी क्षत्र शूष्ण क्षत्र में पड़ने  
 पाई जाती है। नन्दा देवी जीव मण्डल के  
 में तथा बमाली जनपद के मलाठी क्षत्र में भी  
 पाए जाते हैं। जर्म कश्मीर के लद्दाख क्षेत्र  
 यह स्थान तने योग्य तब ही कि उपरोक्त  
 छोटी झाड़ियाँ भी यहाँ बहुतायत में हैं। यहाँ  
 के अतिरिक्त आर्टीमिडिया मरिटीमा की छोटी  
 रूटिकाकलम हैटेलीया मरिटीमा, मरिटीमा  
 रखने तथा टोपियरुई के लिये करते हैं।  
 मरिटीमा का उपयोग रख को रखने  
 की धारणा है कि प्रगतिशील काल में अर्द्ध  
 भी बहुतायत में पाया जाता है। मलाठी क्षत्र (म)  
 मिलता गांव के पास गैनिपेरस की झाड़ियाँ  
 हैं।

है।  
 की विभिन्न जातियों के लिये बहुतेरे उपयुक्त  
 लीकालियम लीकालियम लीकालियम लीकालियम  
 पथरीली रेतीली मरिटीमा लीकालियम लीकालियम  
 हिन्दु पर्वत है। हिमालय के आस पास की  
 नीचे मोजप (हिन्दु लीकालियम) घाटियों में  
 के वृक्ष योर्पिया पर मिलते हैं जो इससे कड़े  
 को मिलता है। यहाँ कैल (पाइसस बालिवियाना)  
 है। हिंडुईला क्षत्र में एक रोबक तब ही  
 (हैटेलीया मरिटीमा) लीकालियम लीकालियम लीकालियम



नंदा देवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र के बफर क्षेत्र में स्थित अधिकांश गांवों में भोटिया जनजाति के तालछा तथा जोहारी लोग रहते हैं। सन् 1962 से पूर्व ये जीविकोपार्जन के लिये पशुपालन एवं तिब्बत के साथ व्यापार पर निर्भर करते थे। इसके अतिरिक्त पर्यटन एवं पर्वतारोहण भी इनकी आय का मुख्य स्रोत था। धीरे-धीरे पशुपालन के साथ बागवानी को यहां के लोगों ने अपनाया शुरू किया किन्तु सुरक्षित क्षेत्र घोषित होने के बाद पर्यटन तथा पर्वतारोहण पर प्रतिबन्ध लगने के कारण इनकी आय का एक महत्वपूर्ण स्रोत ही समाप्त हो गया। अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्रों में यहां फाफरा (फेगोपाइल एस्कुलेन्टम), पल्टी (फे. टैटेरिकम), मारसा (एमरेन्थस पेनिकुलेटस) तथा आलू (सोलेनम ट्यूबरोसम) की खेती की जाती है जबकि अपेक्षाकृत निचले हिस्सों में चीना (पेनिकम मिलिएसियम), जौ (होर्डियम ब्यूलगेर) तथा गेहूं (ट्रिटीकम एस्टीवम) इत्यादि का भी उत्पादन किया जाता है। यहाँ उगाये जाने वाले फलों में चूलू (प्रूनस आर्मेनियाका), सेब (पायरस मेलस), नाशपाती (पायरस कम्यूनिस) आदि प्रमुख हैं।

औषधोपयोगी एवं मसाले के रूप में यहां जम्बू (एलियम स्ट्रेचियाई एवं एलियम वालिचाई) तथा मिलाम क्षेत्र में हत्था जड़ी (डिक्टाइलाराइजा हत्थाजरिय), कुटकी (पिक्रोराइजा कुरूआ) तथा कुठ (सअस्सुरिया कोस्टस) का उत्पादन किया जाता है।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि नन्दा देवी जीव मण्डल आरक्षित क्षेत्र वनस्पति विविधता के क्षेत्र में पश्चिमी हिमालय में अपनी विशिष्ट स्थिति के कारण बहुत धनी है जिसकी पूर्ण सुरक्षा करना हम सबकी प्राथमिकता होनी चाहिए। यहाँ की वनस्पतियों को वास्तविक संरक्षण प्रदान करने के लिये यहाँ के निवासियों को यहां की वनस्पति पर निर्भरता को ध्यान में रखकर ही उपाय करने होंगे। इस क्षेत्र के निवासियों को जीविकोपार्जन के लिये सुविधायें तथा अवसर भी उपलब्ध करवाने होंगे जिससे कि वनस्पति पर उनकी निर्भरता को कम किया जा सके। यहाँ यह भी उल्लेखनीय है कि संरक्षित क्षेत्रों में वन विभाग, वनस्पति वैज्ञानिकों तथा स्थानीय निवासियों के पारस्परिक सांमजस्य द्वारा ही संरक्षण कार्यक्रमों को प्रभावी बनाया जा सकता है।





भारतवर्ष के पश्चिमी छोर पर स्थित महाराष्ट्र प्रान्त के रायगढ़ जिले में 18.53° उत्तरी अक्षांश तथा 73.07° पूर्वी रेखांश पर स्थित है। वहाँ पर स्थित 'कर्नाला अभयारण्य विविध' प्रकार के पक्षीओं पर वह लोम आकार का है। जिसके नीचे वाला हिस्सा विविध वनस्पतियों से युक्त है। इस क्षेत्र में प्रतिवर्ष औसत वर्षा 250 से 30-40 मीटर उंचा है एवं दूधकर बंधाई वाला है उसे पांडु टावर के नामसे जानते हैं और 30-40 मीटर उंचा है एवं दूधकर बंधाई वाला प्रान्त 85 राष्ट्रीय उद्यान एवं 448 अभयारण्य अथवाक घोषित किये गये हैं। महाराष्ट्र में ऐसे 25 राष्ट्रीय उद्यान और 25 अभयारण्य है। महाराष्ट्र के अभयारण्यो में सबसे पुराने 1968 में कर्नाला अभयारण्य की स्थापना सन् 1968 में हुई थी जो मुंबई-गोवा राष्ट्रीय मार्ग पर, मुंबई से 62 कि. मी. एवं पनवेल से 12 कि. मी. दूरी पर स्थित है। कर्नाला या फनल हिल काठका विस्तार में आया हुआ एक ऐतिहासिक किला है। सन् 1248 से 1318 तक यह किला देवगिरि यादव के कब्जे में था। सन् 1318 से 1347 तक यह किला दौलताबाद के मुसलमानों के अधिपत्य में रहा जिसे सन् 1670 में छत्रपति शिवाजीने जीतकर अपने कब्जे में कर लिया।

वनस्पति संघदा की दृष्टि में कर्नाला अभयारण्य काफी धनी है। पूरे रायगढ़ की 1240 वनस्पतियों में से करीब 50 प्रतिशत वहाँ अकेले कर्नाला में पाये जाते हैं। भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण द्वारा प्रकाशित पुरतक फलसूची में लगभग 114 कुलों एवं 432 प्रजातियों में 642 जातियां उपलब्ध हैं। जिसमें मुख्य वन प्रकार आर्द्र प्रपाती वन के साथ आर्द्र सदाबहार वनस्पति की नस्लें भी

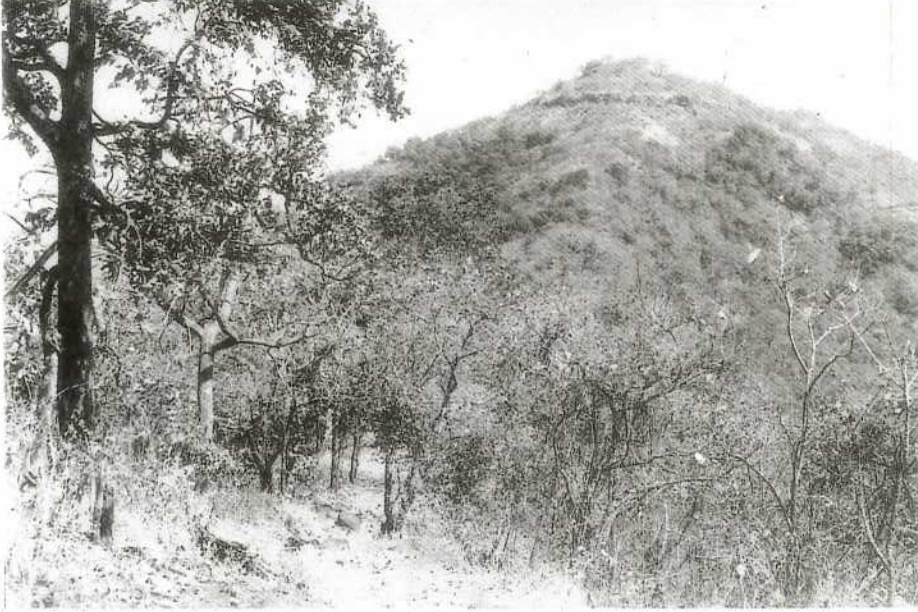
भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पुणे

महेश कोठारी

## कर्नाला पक्षी अभयारण्य (महाराष्ट्र)



❶ कर्नाला पक्षी अभयारण्य में वनस्पतियाँ (चित्र-महेश कोठारी)  
(अनोगिसस लेटीफोलिआ, फलेकोर्सीआ इन्डिका आदि)



❷ कर्नाला अभयारण्य में वनस्पति विविधता (चित्र-महेश कोठारी)  
(फाईकस, रेसीमोसा, झाईलीया झाईलो कार्पा, डीलानीया पेन्टामार्ईना, बाडहिनीया फोबियालाटा आदि)





# कान्हा बाघ आरक्षण

जगदीश लाल एवं आनन्द कुमार

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, इलाहाबाद

विश्व विख्यात कान्हा बाघ आरक्षण मध्य प्रदेश राज्य के सतपुड़ा पहाड़ियों की मैकल पर्वत शृंखला में 450 - 950 मीटर की ऊँचाई पर स्थित है। यहाँ की पहाड़ियों का ऊपरी भाग समतल है जिसे स्थानीय भाषा में 'दादर' कहा जाता है। कान्हा बाघ आरक्षण मांडला जिले के कान्हा व किसलीवन क्षेत्र तथा बालाघाट जिले के सुपखार, मुक्की, गटी व भैसनघाट वन क्षेत्रों को मिला कर बना है। 1995 में यह वन्य जीव अभयारण्य के रूप में स्थापित होने के समय इसका क्षेत्रफल 250 व. किमी था। 1974 में बाघ परियोजना के अन्तर्गत शामिल होने पर इसका कुल क्षेत्रफल 1945 व. किमी हो गया। सलकम, हैलोन तथा बंजर यहां की तीन प्रमुख नदियां हैं, इसके अतिरिक्त यहाँ श्रवण-ताल, सोंठर, किसली, बिशनपुरा आदि कई जलाशय हैं, जिनसे वन्य-जीवों को वर्षभर पानी मिलता रहता है। कहा जाता है कि साल के वनों में यदि बाघों को देखने का परम आनंद लेना हो तो कान्हा से अधिक उपयुक्त और कोई जगह नहीं मिलेगी।

कान्हा में लगभग 100 बाघ, 26,000 चीतल, 1,600 सांबर एवं 50 तेंदुए हैं। अन्य वन्य-जीवों में 'ऐन्टीलोप्स' की विभिन्न प्रजातियां, जंगली सुअर, लंगूर, भालू तथा जंगली कुत्ते आदि शामिल हैं। सुपखार के घास के मैदान में शाम को वन-मैंसों ('गौर') के झुंड को चरते हुए देखा जा सकता है। इस क्षेत्र की समृद्ध जैव विविधता को ध्यान में रखते हुये कान्हा बाघ आरक्षण को कान्हा जीवमंडल आरक्षण के अन्तर्गत लाने के प्रयास किए जा रहे हैं।

## वन एवं वनस्पतियां

कान्हा बाघ आरक्षण में पर्णागों की 17 प्रजातियां तथा संवृत्तबीज-वर्गी पौधें कि 607 प्रजातिया के होने का उल्लेख जगदीश लाल, आनन्द कुमार एवं पी. सी. कोतवाल ने 1986 में बायोलोजिकल मेमोरिस, (खंड 12 (1), पृष्ठ सं. 1-85) में किया है। यहां पाये जाने वाले कुछ दुर्लभ पौधे में *ड्रोसिरा बरमानी*, *ड्रोसिरा इंडिका*, *ग्रीविया सेपिडा*, *फ्लेमिंजिया प्रोक्मबेन्स*, *इन्डिगोफेरा हेमिलटोनिआई*, *टोरीनिया थूआरसिआई*, *ओलेक्स नाना*, *ऐक्रोसिफेलस*







❶ वाँडा टेस्सेलेटा

(चित्र-हर्ष चौधरी)







# पर्यावरण समाचार

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण

1 नीम के कीटनाशक गुणों के पेटेंट कराने के मामले में भारत ने अमेरिका को जो पटकनी दी है, उसका श्रेय प्रोफेसर उदय प्रताप सिंह को जाता है। 10 मई 2000 को स्युनिख में यूरोपीय पेटेंट कार्यालय में नीम पर अपने दावा को लेकर अमेरिका मुकदमा हार गया। स्मरण रहे अमरीकी कम्पनी डब्लु आर ग्रेस ने 1996 में नीम के तेल को पेटेंट करा लिया था।

प्रो उदयप्रताप सिंह काशी हिंदू विश्वविद्यालय के प्लांट पैथोलोजी एण्ड मैकालाजी के विभागाध्यक्ष हैं। मैकालाजी फफूंद का विज्ञान होता है। 1980 में पौधों पर संक्रमण और फफूंद पर नीम के तेल के इस्तेमाल व उसके औषधीय गुणों पर प्रो. सिंह ने एक महत्वपूर्ण खोज की थी। यह खोज मैकालाजी के अमेरिकन जर्नल में छपी थी। इसके आधार पर अमेरिकी बहुराष्ट्रीय कम्पनी डब्लु आर ग्रेस ने नीम को पेटेंट करा लिया। बौद्धिक संपदा कानून के चलते प्रो. सिंह ने यूरोपी पेटेंट कार्यालय में इसे चुनौती दी। 10 मई 2000 को वे इस बौद्धिक युद्ध में जीत गए। भारत में पेटेंट

कानून के खिलाफ लड़ रही विज्ञान तकनीकी व पर्यावरण शोध फाउंडेशन की अध्यक्ष वन्दना शिवा ने। प्रो. सिंह को लगा कि अमेरिकी पेटेंट के खिलाफ इस जंग में उनके शोध एवं पेड़ को बचा सकते हैं। प्रो. सिंह ने अपने एटार्नी जनरल डाडलर के माध्यम से यूरोपीय पेटेंट दफतर में हलफनामा भेजा। दोनो ओर से पांच साल तक बहस हुई व दस्तावेज पेश हुए। जब वे जीत गए उन्होंने कहा। हमारा नीम हमें बापिस मिल गया। इसके बाद वे रो पड़े।

*सौजन्य जनसत्ता समाचार पत्रिका*

2 पर्यावरण संरक्षण के लिए अभियान चलाने वाला अन्तरराष्ट्रीय संगठन “ग्रीनपीस” की स्थापना लगभग तीन दशक पहले हुई थी। इसके अन्तरराष्ट्रीय सदस्यों की संख्या 30 से भी ज्यादा है।

3 कलकत्ता में मोटर-कारों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। 1996 में यह संख्या 5.88 लाख थी जो 1999 में बढ़कर 7 लाख हो गई। जबकि 1985-86 में यह केवल 3.33 लाख थी। इससे अन्दाजा लगाया जा सकता





## संकलन : संजीव कुमार

श्री: प्रहलिन समाचार पत्रिका

मानना है।

किया जा सकता है ऐसा कई विशेषज्ञों का काम आता है। इससे कामना भी वैचारिक है, साथ-साथ संस्कार खाद के रूप में है। यह जलावन के लिए भी बहुत उपयोगी है। एक साल में बीस फीट तक बढ़ जाता है। यह अति द्रुत गति से बढ़ता

8 इण्डोनेशियन नामक वृक्ष एक अद्भुत किस्म

श्री: आनन्दबाला पत्रिका

पाते है।

दिल्ली में 50,000 साइकल-रिक्सा ही चलें संख्या 25 हजार कर ही है जबकि पूरे के 4 कि.मी. के परिधि में रिक्सों की को प्रदूषण से बचाने के लिए लाजमहल इस और ध्यान गया है। अपने लाजमहल लेज दौड़ने वाले है। आगरा के लोगों का माहल निकाले है। जो हलक, मजबूत और रहा है। उसने 6 प्रकार के नये रिक्सों के इवेलपमेन्ट पॉलिथी कूठ टोय कार्ट कर में इन्स्टीट्यूट फॉर टैन्सपॉर्टेशन एण्ड अलग रास्ता ही नियत कर दिया है। भारत किया है। साइकल और रिक्सा के लिए बनाने होंगे। इस और चीन ने काफी विकास रिक्सा मजबूत और सरपट दौड़ने वाले मुख्य वाहन बनाना पड़ेगा। साइकल और ली साइकल और रिक्सा को परिवहन का 7 शहर को यदि धान प्रदूषण से बचाना है

श्री: प्रहलिन समाचार पत्रिका

रहते है।

है और अपने हिस्से अभियान में आगे बढ़ते मिट्टी में एक तरह का फेकते जाते अन्ध होते है। इसलिए अपने रूढ़ि के जारिसे हिचक नही दिखाते। जबकि यह चीटी हथौड़ी व मूंडे तक को भोजन बनाने में कोई की खोज में धर्मोत्तरते है। यहाँ तक कि पाये जाते है। ये विशाल समूहों में शिकार 6 अधिकता के घने जंगलों में मांसाहारी चीटी 100 इंसिबल तक पहुँच गया।

5 शोर प्रदूषण माइक्रो के शोर के वजह से कलकत्ता बड़े यूनान 2000 के दौरान

श्री: आनन्दबाला पत्रिका

बंगलादेश की ओर भाग रहे है।

प्रणाली भी मीठे पानी की तरह अथवा ‘‘बढ़ना’’ बन्द हो गया है। बाघ व अन्य - पाँखे खासकर ‘‘सुन्दरी वृक्ष’’ का की ओर बढ़ रहा है। जिससे यहाँ के पेड़ है। जबकि गंगा का मीठे-पानी बंगलादेश स्थान खारे-पानी वाला क्षेत्र बनता जा रहा है। यहाँ का इलाका ‘‘मीठे पानी’’ के बंगाल के क्षेत्र वाले सुन्दरवन पर पड़ रहा इसका सबसे अधिक बुरा प्रभाव पशुधम 4 गंगा नदी का प्रवाह बंगलादेश की ओर है।

श्री: जनसत्ता समाचार पत्रिका

पहुँचा होंगा।

है कलकत्ता में प्रदूषण किस तरह तक जा

# आरक्षित वन - संरक्षित जीवन

भोलानाथ

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पोर्ट ब्लेयर

परिवेश में जैविक घटकों का, संरक्षण का सहारा है इतना।  
जो डूब रहा, उस जीवन को, जीने का सहारा है जितना॥  
भौतिक-जैविक घटकों से ही, इस धरती पर पर्यावरण बना।  
वर्षा, बादल, ऋतुओं से ही, अति सुन्दर वातावरण बना॥  
इन पर्यावरण के पर्यायों में, प्रदूषण का इशारा है इतना।  
जो डूब ..... जितना॥

विस्तृत धरती के धरातल पर, यह प्रकृति रही गतिशील सदा।  
सदाबहार घने जंगल थे, और नदियां - झरने - झील सदा॥  
पक्षियां - वन्य जीवन समूह ने, जंगल को संवारा है इतना।  
जो डूब ..... जितना॥

प्राथमिक प्रगति के समय से ही, प्राकृतिक वनों का हास हुआ।  
असन्तुलित हुई जब प्रकृति जगत की, जग वालों को एहसास हुआ।  
व्यवसायिक प्रगति श्रृंखला ने, जंगल को उजाड़ा है इतना।  
जो डूब ..... जितना॥

परिवर्तित होकर वन्य भूमियां, जब बदल गईं मरुस्थल में।  
फिर जीवन निर्वाह हेतु अनेकों, अभयारण्य बनाया जल-थल में॥  
जंगल में रहने वालों का, कृत्रिम जंगल में गुजारा है इतना।  
जो डूब ..... जितना॥





मनुष्य की इस अबाध गति से बढ़ती आबादी में हमारे सभी विकास के प्रयास, प्रगति और उपलब्धियाँ अपना प्रभाव छोड़ती हैं। यह आबादी हर एक की धनिगतनीह जा रही है। यह जनसंख्या की वृद्धि ही सभी प्रकार की असमानताओं की जड़ है जिसे कि आज हम अनभव कर रहे हैं।

मनुष्य-एक उपभोक्ता



जाई है ..... जिलना।।  
 प्राणि जगत रहे हैं खूबहालाल धरा पर, उद्देव्य हमारा है इतना।।  
 फिर उद्यानी अभयारण्यो में, वन्य जीवों का वैभव होगा।।  
 जन शक्ति और सहयोग से ही, जंगल विकास सम्भव होगा।।

जाई है ..... जिलना।।  
 क्या, केवल लक्ष्मी, शोष बर्बानी, भुखर हमारा है किलना।।  
 जग में उमड़ती जनसंख्या की, भीड़ से, जीवन इनका भरत हुआ।।  
 असमान प्रकृति की गतिविधियों से, वन जीवन संकट भ्रस्त हुआ।।

जाई है ..... जिलना।।  
 इन्हें आरक्षित वनों में संरक्षित कर, जीवन को सुधारा है इतना।।  
 कपि, शीत, हिरण, बारहसिंगों का, अब स्वतंत्र है राज कहीं।।  
 गज, शैल, चीता, बाघ, सिंह, जिनके फिर वन का राज रहा।।

# फूलों की घाटी - राष्ट्रीय उद्यान के प्रमुख औषधीय पौधे

रेशमा माथुर

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, देहरादून

भारत की वन सम्पदा प्रचुर एवं विविध है। अनियंत्रित दोहन हजारों वर्षों से मनुष्यों के द्वारा होता रहा है साथ ही निरंतर बढ़ती हुई आबादी की दैनिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये नित नये प्राकृतिक स्थलों, वनों को नष्ट किया जा रहा है जिसके फलस्वरूप न जाने कितनी ही जातियां लुप्त हो चुकी हैं। दिनो दिन तीव्र हो रहे जैव विविधता के विनाश को रोकने के लिये पिछले कुछ दशकों में राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अनेको प्रयास किये गये हैं व किये जा रहे हैं। संरक्षण के लिये किये गये उपायों में आरक्षित क्षेत्रों को स्थापित करना एक महत्वपूर्ण एवं प्रभावी उपाय है। भारत में भी यह आरक्षित क्षेत्र अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यान या फिर जैव मंडल आरक्षित क्षेत्र आदि के रूप में अनेको प्रांतों में स्थापित किये गये हैं।

भारत में इस समय लगभग 533 अभयारण्य

व राष्ट्रीय उद्यान हैं। इन आरक्षित क्षेत्रों का मुख्य उद्देश्य विभिन्न वन्यजीवों व वनस्पतियों को स्वस्थाने सुरक्षित रखना है। साथ ही निरंतर बढ़ती हुई आबादी की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु प्राकृतिक स्थलों, वनों को काटा व नष्ट किया जा रहा है।

यूँ तो इन आरक्षित क्षेत्रों में एक बड़ी संख्या में वन्यजीव व वनस्पतियां सुरक्षित हैं जिनमें अनेकों बहुमूल्य व दुर्लभ औषधीय वनस्पतियां भी हैं जिनका भरपूर दोहन किया जा रहा है क्योंकि इन वनस्पतियों से प्राप्त औषधियों का प्रयोग एक बहुत बड़े पैमाने पर किया जा रहा है जिसका मुख्य कारण ये है कि इनका उपयोग लाभप्रद, सस्ता व सुरक्षित है और इनके उपयोग से किसी भी प्रकार के दुष्प्रभाव नहीं होते हैं।

राष्ट्रीय उद्यान फूलों की घाटी भारत का एक प्रमुख पर्यटक - स्थल है और वनस्पतिक





ੴ ਜਗਦੀਸ਼ ਰਿਜਿਆ (ਅਖਰੀਟ)

(ਵਿਕ-ਰੁੱਖ ਵੀਖਰੀ)



दृष्टि से प्रकृति की एक अद्भुत देन भी है। यहां का प्राकृतिक सौन्दर्य व विभिन्न रंग-बिरंगे फूल मानों धरती पर स्वर्ग का आभास कराते हैं।

**राष्ट्रीय उद्यान - फूलों की घाटी:-** इस प्राकृतिक - स्थल को सर्वप्रथम खोजने तथा फूलों की घाटी नाम देने का श्रेय प्रैंक एस. स्माईथ को जाता है इनकी इस घाटी पर 1938 में लिखी पुस्तक “दी वैली आफ फ्लावर्स” ने इस घाटी को विश्व-विख्यात कर दिया।

उत्तर प्रदेश के जिला चमोली के हिमालय पर्वत श्रंखला की प्रमुख घाटियों “अलक नंदा तथा धौली गंगा” के मध्य स्थित यह घाटी 5 कि.मी. लम्बी व 2 कि.मी. चौड़ी है। 1962 में इस घाटी को “राष्ट्रीय उद्यानो” का दर्जा दिया गया। इस घाटी में रंग-बिरंगे फूलों के अतिरिक्त

और भी कई आकर्षण हैं। यहां का मौसम बहुत ही लुभावना रहता है - अधिकतर चारों ओर कोहरा छाया रहता है। इस घाटी में पेड़-पौधों की लगभग 600 विभिन्न जातियां पायी जाती हैं। प्रस्तुत लेख में, इस राष्ट्रीय उद्यान में सुरक्षित प्रमुख वन औषधियों पर प्रकाश डाला गया है जिनका विभिन्न चिकित्सा पद्धतियों में अलग-अलग रूप में उपयोग किया जाता है। यहां पर विशेष रूप से उन प्रमुख औषधीय पौधों का उल्लेख किया गया है जो कि होम्योपैथिक चिकित्सा में विशेष रूप से प्रयोग में लाई जाती है। इन औषधीय पौधों के वनस्पतिक नाम, इनके पुष्पित होने का समय, फूलों का रंग व वितरण स्थल आदि की जानकारी नीचे दी गई तालिका में प्रस्तुत की गई है। फूलों की घाटी के प्रमुख होम्योपैथिक चिकित्सा में उपयोगी औषधीय पौधे -

क्र. म.	औषधीय वनस्पतियों के नाम	फूलों का रंग	पुष्पित होने का समय	वितरण (ऊँचाई) (समुद्र तल से)
1.	एकोनाईटम हेटेरोफिल्लम	सफेद	जून-अगस्त	2500-4000 मी.
2.	नारडोस्टैकिस ग्रेन्डीफ्लोरा	जामनी	जून-अक्तुबर	2000 मी.
3.	जैन्शियाना हिमालेयाना	गुलाबी	अगस्त	3000-4200 मी.
4.	बर्बेरिस बल्गेरिस	पीला	जून-जुलाई	1800-3600 मी.
5.	रिहाम इमोडी	गुलाबी	जुलाई-अगस्त	2200-3000 मी.





3000-3400 फी	जून	गुलाबी-पीला	वृहत्कृष्ण	23.
2500-2800 फी	जून	नीला-सफेद	हैकनी आलीआरुहस	22.
2000-3200 फी	जून	पीला	यूफोरिबिया पाइलोरिया	21.
1500-2500 फी	मई	हरा	ज्वालन्स रीविया	20.
2500-3700 फी	जून	सफेद	रोजा मेशीकला	19.
1800-3600 फी	जुलाई-अगस्त	पीला	वरबैरकम ब्रुक्स	18.
1500-2200 फी	अगस्त	हरा	चीनीपॉलियम बोटाइस	17.
1500-2000 फी	अप्रैल-अगस्त	पीला	इन्गोला कपा	16.
3000-3800 फी	मई-जून	मई-जून	बिटरूला यूटिलिस	15.
2400-3200 फी	मई	नीला-जामनी	एबीज पिन्डी	14.
1200-2200 फी	अप्रैल-मई	हरा	रयूमकस नेपलिनिस	13.
3800-4200 फी	अगस्त	गुलाबी	वैलेरिआना हिमालयिका	12.
3000-3500 फी	जुलाई	हल्काजामनी	इरोसा पेल्टा	11.
3000-3500 फी	मई-अक्टूबर	पीला	सिबालिडया पार्वीफलोरा	10.
2700-3000 फी	अप्रैल-मई	सफेद	पोआफिलम हैक्सहैडम	9.
2100-2400 फी	जुलाई-अगस्त	नीला-गुलाबी	स्ट्रोबिलैथस एट्रोपरपुरिआ	8.
2300-3000 फी	जून	पीला	वॉथोला बार्डेफलोरा	7.
1500-3600 फी	मई-जून	सफेद	प्रागिनिया इमोडी	6.

क्र. म. आँधीय वन्द्यवर्तिया फी नाम पहेली का रंग पृथिवी क्षेत्र का समय (क्यूाई) (समय वल से) तिथि



क्र. म.	औषधीय वनस्पतियों के नाम	फूलों का रंग	पुष्पित होने का समय	वितरण (ऊँचाई) (समुद्र तल से)
24.	जूनीपेरस कम्यूनिस	हरे-शंकु	मई	3000-4000 मी.
25.	आरीगैनम वल्गैर	गुलाबी	अगस्त	3000-3500 मी.

राष्ट्रीय उद्यान--फूलों की घाटी में आज सबसे गम्भीर समस्या यहाँ पशुओं को अनाधिकृत चराने की है जो दिनों दिन बढ़ती ही जा रही है। जिसके कारण खरपतवार की अनेकों जातियों की संख्या अत्यधिक तीव्रता से बढ़ने के कारण कितनी ही सुन्दर फूलों की जातियों का भविष्य संकटग्रस्त हो गया

है। इसको ध्यान में रखते हुये घाटी में पशुओं के चरने पर पाबंदी लगा दी गई है ताकि उद्यान में बढ़ते खरपतवार की रोकथाम की जा सके और जिन रंग-बिरंगे फूलों के कारण हम घाटी को फूलों की घाटी संज्ञा दी जाती है वे सदैव सुरक्षित रख कर घाटी को सदैव फूलों की घाटी बना कर रखें।



#### मरुस्थल

सभी कुछ बंजर नहीं है। यहाँ अत्यधिक तापमान के उपरान्त भी जलवायु विशेष के लिए अनुकूल विभिन्न प्रकार की वनस्पति और जीव-जन्तु पाये जाते हैं।





# दिवंग घाटी

मिथिला के मार पाठक एवं मानस शैक्षिक

भारतीय वनस्पति संरक्षण इकाई

देश के पूर्वोत्तर में स्थित दिवंग घाटी अरुणाचल प्रदेश का सबसे बड़ा जिला है। यह 95°-15'-97°50' पूर्वी देशांतर एवं 27°-29°30' उत्तरी अक्षांश के मध्य स्थित है। यह घाटी विख्यात मिशमी पहाड़ियों का एक हिस्सा है। सन् 1980 में लोहित जिले को विभाजित कर इसके निर्माण किया गया। इसके क्षेत्रफल लगभग 13 हजार वर्गकिमी है। इसके पूर्व में लोहित, पश्चिम में सिपंग, दक्षिण में असम एवं उत्तर में चीन है। आनिन एवं रोइंग झरः इस जिले के मुख्यालय एवं उपमुख्यालय हैं। सन् 1991 की जनगणना के अनुसार यहाँ की कुल जनसंख्या लगभग 41 हजार है जो मुख्यतः रोइंग, हान्कि, हुनली एवं आनिन में केन्द्रित है।

आइ.यू.सी.एन. द्वारा विश्व के जिन 18 "वनस्पति खजानों" की पहचान की गई है, "वनस्पति खजानों" की पहचान की गई है, उन्में से दो हमारे देश में हैं, "पूर्वी हिमालय" एवं "पश्चिमी घाट"। दिवंग घाटी, पूर्वी हिमालय वनस्पति खजाने का एक हिस्सा है।

आइ.यू.सी.एन. द्वारा विश्व के जिन 18 "वनस्पति खजानों" की पहचान की गई है, उन्में से दो हमारे देश में हैं, "पूर्वी हिमालय" एवं "पश्चिमी घाट"। दिवंग घाटी, पूर्वी हिमालय वनस्पति खजाने का एक हिस्सा है।

यहाँ की मिट्टी मुख्यतः अम्लीय है। मिट्टी की उपरी सतह पर कार्बनिक पदार्थों की एक मही परत बनी होती है जो पर्व एवं उन्की पत्तियों के सड़ने-गलने से बनती है। मिट्टी बहुत मृदुल है जिसमें नाइट्रोजन का प्रतिशत 0.15-0.20 प्रतिशत है।

यहाँ की मिट्टी मुख्यतः अम्लीय है। मिट्टी का लगभग 15.8 प्रतिशत दिवंग घाटी में जिले में है। अरुणाचल प्रदेश के कुल वनों में से दो वन्यजीव अभयारण्य भी इस क्षेत्र में हैं। इसके आतिरिक्त दिवंग एवं "दिवंग-दिवंग जीवमंडल" का आधिकारिक भाग है। उन्में से एक है। हाल ही में घोषित "वनस्पति खजानों" की पहचान की है; दिवंग एवं मदनल (1997) में देश के जिन 6 सर्वप्रथम ने अपने एक महत्वपूर्ण प्रकाशन (द्वारा महत्वपूर्ण हिस्सा है। पुनः भारतीय वनस्पति

यहाँ प्रायः वर्ष भर वर्षा होती रहती है। औसतन लगभग 2579 मि.मी. वर्षा होती है, उचाई वाले क्षेत्रों में नियमित रूप से तेज हवा चलती है। 1800 मी. से अधिक उँचाई वाले क्षेत्रों में कम से कम जाड़े में अवश्य बर्फ पड़ती है।

इदु यहाँ के मूल निवासी हैं, इन्हें हमलोग मिशमी के नाम से जानते हैं, मिशमी समुदाय के मुख्यतः तीन वर्ग हैं--इदु मिशमी,मिजो मिशमी एवं डिगारू मिशमी। इनके अतिरिक्त आदि एवं पद्म जन-जातियाँ भी यहाँ निवास करती हैं, मजदूरी करने वालों में नेपाली एवं बिहारी मुख्य हैं।

यहां के मूल निवासियों की पुरानी पीढ़ी प्रायः साक्षर नहीं है, नई पीढ़ी को साक्षर बनाने हेतु अनेक विद्यालय खोले गये हैं, जो अधिकांशतः आवसीय प्रकार के हैं। अनिनि, रोइंग एवं डाम्बुक में उच्चतर माध्यमिक विद्यालय हैं। यहाँ कोई महाविद्यालय नहीं हैं।

इदु भाषा की कोई लिपि नहीं है। इसे हिन्दी या अंग्रेजी वर्णमाला द्वारा लिपिबद्ध किया जाता है। हिन्दी यहाँ की सम्पर्क भाषा है। लोग नेपाली एवं असमी भी समझ लेते हैं। हिन्दी चलचित्र एवं उनके गीत लोकप्रिय है। नई पीढ़ी पर इनका प्रभाव सुस्पष्ट हैं।

मिशमी समुदाय अपने भरण-पोषण के लिए मुख्यरूप से जंगलों पर निर्भर करते हैं। आखेट इनका प्रिय उद्यम हैं। नदियों से

मछली मारना भी इन्हें खूब आता है। शिकार में कई परम्परागत कलाओं के प्रयोग होते हैं। तराई वाले इलाकों जैसे शान्तिपुर, कोरनू रोइंग एवं डाम्बुक में थोड़ी बहुत खेती होती है। इसमें धान, मकई एवं अदरक प्रमुख हैं। उँचाई वाले क्षेत्रों में कहीं-कहीं मकई एवं मडुवा उगाते देखा, सब्जी की खेती बहुत कम होती है। पशुपालन भी यहाँ का एक महत्वपूर्ण उद्यम है। लोग मिथुन के अतिरिक्त सूअर, मुर्गी एवं बत्तख पालते हैं।

“अपोंग” यहाँ का मुख्य पेय है। इसे चावल, मकई, मडुवा या रागी के वनस्पति किण्वन से तैयार किया जाता है। इसे बनाने में कई परम्परागत नियमों का पालन किया जाता है। प्रायः वृद्ध महिलायें ही यह कार्य करती हैं। इसे बनाने के लिए उपरोक्त में से किसी एक या दो अन्न के आटे को लिया जाता है। इसमें पचास से अधिक पौधों की पत्तियों को कूटकर मिलाया जाता है। इन्हें गूथ कर टिकिया बनायी जाती है। यह टिकिया वर्ष भर तक उपयोगी रहती है। उपयोग के समय इस टिकिया को पानी में उबाल लिया जाता है। संरक्षित करने का यह तरीका कुछ व्यक्तियों तक सीमित रहता है। वनस्पति किण्वन के लिए पौधों की जिन पत्तियों का चयन किया जाता है, उन्हें गुप्त रखा जाता है। अपोंग को यहाँ एक स्वास्थ्यवर्धक पेय समझा जाता है। लोग कई दिनों तक तो सिर्फ





झूलते रहते हैं। कनपट्टियों के उपर तक के क्ष

होते हैं जो सीधे रहते हैं और ललाट तक

आगे के आधे हिस्से के बाल काफी छोटे कटे

लिन्दे से जुड़ा बाँध कर रहते हैं। सिर के

आधे हिस्से के बाल काफी लम्बे-लम्बे होते हैं,

प्रकार की केश-सजा रहते हैं। सिर के पिछले

परम्परगत रूप से इदं क्षी-पुच्छ एव क विष्टि

कौट्टियों एवम् सीणियाँ द्वारा बने होते हैं।

कानों में कुँडल पहनते हैं। इनके माले चादी,

से जुड़ा हुआ है। पुच्छ एवं शियाँ दोनों ही

पट्टियाँ लगी होती हैं, इनकी विष्टि पहचान

काले रंग का होता है, उस पर लाल रंग की

विभिन्न रंगों का इस्तेमाल होता है। इदं

बाल मुख्य इदं कुँडल का छोड़ अन्य में

पहनी जाने वाली एक प्रकार की लुंगी) और

जाने वाले कपड़े में जैकेट, गाले (शियाँ) द्वारा

आदि बनाने का कार्य करते हैं। घर में बुने

रलिया, चटाई, बैग, दाव के खोल, तरकस

प्रकार के कलत्सक सामानों जैसे, टोपी,

शेष समय में कपड़े बुनने या बाँसी के विभिन्न

एवं खेत दोनों स्थानों में ही कार्य करते हैं।

इदं महिलायें अत्यंत परिश्रमी होती हैं। घर

एवं लेल धी का प्रयोग नहीं करते।

आग पर भूने भोजन या मांस खाते हैं, मशाल

अत्यंत सरल है, मिश्रणी लोग उबले हुए या

होने का भी दावा किया। लोगों का खान-पान

रहते हैं। कई लोगों ने तो इसके कामभद्रक

इसका सेवन करके ही लरोलाजा एवं रफूत

रवच्छ मौसम वापस लाने तक का दावा करते

अनुष्ठान द्वारा खराब मौसम से मुक्ति एवं

समय तक चलती है। बावुनी लोग अपने

सम्मान है। यहां की वर्षा मुसलाधार एव लम्बे

वाले पुरोहितों (बावुनी) का समान में पयु

जाते हैं। इस प्रकार के धार्मिक अनुष्ठान करने

उन्से मुक्ति के लिए धार्मिक अनुष्ठान किये

हैं। बीमारियों को किसी प्रेत का प्रभाव मानकर

का शिकार हो जाते हैं। शिवा मृत्यु दर अधिक

या मांस खा सकती हैं। बब्द प्रयः कर्षण

वे शाकाहार के अतिरिक्त शिक बल्ल के अडे

इजाजत है। शियाँ पर आहारिक प्रतिबंध है,

हरियों का शिकार शिक फंदे द्वारा करने की

जैसे-बाघ का शिकार निषिद्ध है, जाड़े में

किया जाता है। आखेट के लिए भी नियम है।

परंपरगत मान्यताओं का कस्टर्ड से पालन में

व्यक्ति को दफनाया जाता है। समाज में

मिथुन, सूअर एवं मुर्गी आदि मुख्य हैं। मृत

जाती है। बलि दिये जाने वाले जानवरों में

पूजा में किसी न किसी जानवर की बलि दी

जाता है। इनकी पूजा बलि प्रधान होती है।

त्याहार है जो जानवरी-करवरी माह में मनाया

के रूप में पूजा जाता है। 'रे' इनका मुख्य

इनके मुख्य देवता है। यहाँ सूर्य को मार्गदेवी

इदं समुदाय सूर्यपूजक है। नानीमलाया

पवसि रूप से चलन में है।

नहीं रखे जाते हैं। यह केश-सजा अभी भी

शादी-विवाह की इनकी एक विशिष्ट परम्परा है। स्वजातीय विवाह ही स्वीकृत हैं। वैवाहिक सम्बन्ध हेतु कन्या एवं वर पक्ष के मध्य 13 पीढ़ियों का वैवाहिक दूरत्व आवश्यक माना जाता है। विवाह निर्धारण में मिथुन की अहम भूमिका होती है, विवाह के समय वर पक्ष कन्यापक्ष को उपहार स्वरूप मिथुन एवं अन्य सामग्री देते हैं। कहीं-कहीं समर्थ व्यक्ति मिथुन आदि देकर कन्या को अपने परिवार के लिए विवाह हेतु सुरक्षित कर लेते हैं। स्वजातीय प्रेम विवाह की भी स्वीकृति नहीं है।

दिवांग घाटी नदियों, झरनों, झीलों, दुरुह पहाड़ों एवं विविध प्रकार के घने वनों का प्रदेश है, दिवांग यहां की मुख्य नदी है। इसी से इस जिले का नाम दिवांग घाटी पड़ा है। यह नदी उत्तर से दक्षिण जिले के बीचो-बीच से होकर बहती है। इसका उद्गम अनिनि के पास, दो नदियों मत्तुन एवं द्री के संगम से होता है। इसकी सहायक नदियों में अवा, टांगोन, इथुन, देवपानी आदि मुख्य हैं। इनके अतिरिक्त भी अनेक छोटी-छोटी नदियाँ, नाले एवं झरने इसमें मिलते हैं। यहाँ की अधिकांश नदियाँ और नाले हिमानी क्षेत्रों से निकलती हैं या घने वनों से हेकर आती है। अतः वर्ष भर इनमें पानी का सतत् प्रवाह बना रहता है। वर्षा काल में जल का तेज प्रवाह भयंकर शोर उत्पन्न करता है। दिवांग घाटी में अनेक मनमोहक जल-प्रपात हैं। इरोन, मलिनि एवं

दाम्बीन आदि स्थानों से गुजरते समय इन्हें देखा जा सकता है। यहां झीलों का भी अम्बार है। यहाँ की अधिकांश झीलें दुर्गम स्थानों में हैं और बहुत कम लोगों को ही ज्ञात हैं। यहाँ की बड़ी झीलों में मेहावो, अवाली एवं विमल सरोवर आदि मुख्य हैं। यहाँ का प्राकृतिक सौंदर्य अद्वितीय है और पर्यटन की अपार सम्भावनायें विद्यमान हैं। प्रकृति के सदियों पुराने स्वरूप को यहां सहज ही देखा जा सकता है।

दिवांग घाटी दक्षिण के प्रथम 30 किमी को छोड़कर सम्पूर्ण पहाड़ी प्रदेश है। दिवांग घाटी दक्षिण में पागलम घाट के पास 150 मी. से लेकर उत्तर में भारत-चीन अन्तराष्ट्रीय सीमा के पास 6000 मी. से अधिक ऊँची है। यही कारण है कि यहाँ ऊँचाई के आधार पर वर्गीकृत सभी प्रकार के वन पाये जाते हैं। वर्ष भर होने वाली वर्षा और जनसंख्या के अल्प दबाव ने परिस्थितियों को वनों के विकास के अनुकूल बना दिया है। पहाड़ों की ढलान सीधी खड़ाई है, अतः ऊँचाई में परिवर्तन भी उतना ही तीव्र है, फलतः कई स्थानों पर (जैसे सेली लेक से मायोदियापास) छोटी-छोटी यात्राओं के दौरान भी विविध प्रकार के वनों की झलक दिख जाती है। आइये, आपको इन वनों की एक झलक दिखाते हैं जो हमें यहां अपने पाँच वर्षों के सर्वेक्षण के दौरान देखने को मिला।







❶ सिम्बीडियम हुकेरियानम (चित्र--हर्ष चौधरी)



❶ कौस्टस स्फीशियोसस (चित्र--हर्ष चौधरी)



❶ पोडोफिल्लम हेक्सेन्ड्रम  
(चित्र--हर्ष चौधरी)







का यहाँ सर्वथा अभाव होता है। इन वनों में उगने वाली कुछ वनस्पतियों के नाम इस प्रकार हैं: एकोनाइटम फेरॉक्स, पोडोफिलम हेक्सेड्रम, कोराईडेलिस स्यूडोलांजिपेस, वायला ग्लाउसेन्स, इम्पेसेन्स आर्गूटा, एसर पेक्टिनेटम, कोटोनियास्टर बेसिल्लेरिस, पोटेंटिला पेडंकुलेरिस, सोर्बस माइद्रोफिल्लस, बजीनिया परपुरसेन्स, एस्टर अल्बीसेंस, गॉलथीरिया हुकेरी, जी. शेषागिरीयाना, रोडोडेन्ड्रान सीफेलेथम, आर. कॉन्सिनोआईडस, आर. एक्सएसपरेटम, आर. प्यूमिलम, आर. जेरिएन्स, लाइसिमैकिया प्रोलिफेरा, पोपलस सिलिएटा, आदि।

**बाँस वन :** दिवांग घाटी में विविध प्रकार के बाँसो के वनों की बहुलता है। ये किसी क्षेत्र विशेष या ऊँचाई विशेष तक सीमित नहीं हैं। यहाँ कई ऐसी पहाडियाँ हैं जो विशुद्ध रूप से बाँस वनों से आच्छादित हैं। यहाँ पाई जाने वाली बाँसो की कुछ मुख्य जातियों में बम्बूसा पैलिडा, बी. टूल्डा, डेन्ड्रोकेलामस हेमिल्टोनी, डी. जाईगेन्सियस, साईजोस्टेकियम पॉलीमार्फम, नियोमाइद्रोकेलामस प्रेनियाइ, आदि।

**घास के मैदान :** दिवांग घाटी के घास के मैदान मानव रचित कारणों से अस्तित्व में आये हैं। इनमें झूम खेती एवं अन्य कारणों से जंगलों का जलाना शामिल है। इस प्रकार के घास के मैदान मुख्यतः उपरी दिवांग घाटी में मिलते हैं। इनमें प्रमुख हैं--इटालिन से

मालिनी तक टांगोन नदी के उत्तरी तट के मैदान, अनिनि से मिपी- भासम तक के मत्तुन नदी के पूर्वी तट के मैदान, अनिनि से अचेसो तक के द्री घाटी के मैदान। इनके अतिरिक्त भी घास के मैदान छिट-फुट रूप से पाये जाते हैं। इनमें पायी जाने वाली वनस्पतियों के नाम कुछ इस प्रकार हैं--

मिस्केन्थस सिविकमेंसिस, थेमेडा कार्डाटा, टी. विलोसा, अरुडिनेल्ला बेंघालेंसिस, कैपिलिपेडियम एस्सिमाइल, ईकाइनोक्लोआ कसगाली, ई. कोलोना, ईसेवनी क्लार्की, ई. अल्बेंस, आई. हिमालेयिका, नेरुडिया नेरुडियाना, गैलियम एस्पेरीफोलियम, बुडलेजा एशियाटिका, लेस्पिडेजा स्ट्रिक्टा, सोलेनम खासियेनम, इंडिगोफेरा निग्रिसेंस, एनाफेलिस ट्रीप्लिनर्विस, पॉलीगोनम केपिटेटम, पी. डिवेल, गॉलथीरिया कोडोनेंथा, सेनेसियो स्केंडेन्स, आदि।

**वनस्पति विविधता :** दिवांग घाटी वनस्पति विविधता की दृष्टि से अत्यंत समृद्ध है। प्रस्तुत लेख में दिये गये आंकड़े मुख्यतः हमारे द्वारा संकलित पादप नमूनों पर आधारित हैं। और इसके अतिरिक्त समृद्ध क्षेत्र से प्रकाशित साहित्य की मदद भी ली गई है जिसके लिए हम उनके लेखकों के आभारी हैं। अभी सर्वेक्षण का कार्य प्रगति पर है। अतः इन आंकड़ों में परिवर्तन सम्भव है। प्रस्तुत लेख में अविभाजित लोहित जिले के कुछ पौधों को भी शामिल





इम्ब्रैन्स साइरिंगा-  
दिवंग घाटी में पाई जाने वाली  
एक सजावटी पौधा  
(बिज-एम. के. पाठक)



शेजा ओसैसिस-  
दिवंग घाटी में पाई जाने वाली  
एक दुर्लभ  
सजावटी महल की एक दुर्लभ  
जाति  
(बिज-एम. के. पाठक)



एनीमोन रिफ्लेक्साई (नकली)-  
दिवंग घाटी में पाई जाने वाली  
यह वनस्पति निशामी बीजा नाम से  
विख्यात औषधि में सिलारट  
के लिए प्रयुक्त की जाती है  
(बिज-एम. के. पाठक)

किया गया है।

दिवांग घाटी में पुष्पी पौधों की लगभग 1900 जातियाँ पायी जाती हैं जिनमें द्विबीज पत्री की 1350 एवं एकबीज पत्री की 550 जातियाँ हैं। ये कुल 163 परिवारों से आती हैं।

वंशों के आधार पर जिन परिवारों में सर्वाधिक भिन्नता पायी जाती है उनमें आर्किडेसी (64), पोएसी (50) फैबेसी (35) रूबिऐसी (34) एस्टरेसी (32) यूफार्वियेसी (24) लैमियेसी (21) कुकर बिटेसी (15) अर्टिकेसी (15) साइपरेसी (14) स्कोफुलेरियेसी (14) कोमेलाइनेसी (12) मेनीस्पर्मसी एवं ऐरेसी (11) रूटेसी, रोजेसी, एकेन्थेसी एवं लिलिएसी (10) तथा एरालियेसी, बोरोजिनेसी, एपोसायनेसी एवं लॉरेसी (प्रत्येक 9 वंश) आदि प्रमुख हैं।

जातिय आधार पर जिन परिवारों में सर्वाधिक भिन्नता पाई जाती है उनमें आर्किडेसी (224), पोएसी (89), रूबियेसी (64), फैबेसी (62), एस्टरेसी (55), साइपरेसी (44), आर्टिकेसी (43), एकेथेसी (40), लैमियेसी (38) इरिकेसी (37), यूफार्बियेसी (35), मोरेसी एवं एरेसी (34), रोजेसी एवं जेस्नीरियेसी (28), लॉरेसी (27), जिजीबरेसी (26), कुकरबिटेसी (25), मिर्सीनेसी (24) तथा स्क्रोफुलेरियेसी (प्रत्येक 23 जातियाँ) आदि मुख्य हैं।

वंशो के भीतर भी पर्याप्त विभिन्नता पायी जाती है। जातीय आधार पर कुछ समृद्ध वंश ये हैं— डेन्ड्रोबियम (31) फाइकस (28),

बल्बोफिल्लम (20), पाइपर एवं ईरिया (19), सीलोगाइन (18), रोडोडेन्ड्रन (17), करेक्स (16), इम्पेसेन्स (15), बिगोनिया, लिपेरिस एवं डायोस्कोरिया (14), इलेटोस्टेम्मा (13), सिम्बीडियम एवं एरीसीमा (12), ओबेरोनिया (10), ऑफियोराइजा, एगापेटेस, लिटिसया एवं कैलेन्थी (9), मैग्नोलिया, वायला, टेट्रास्टिग्मा, डेस्मोडियम, सिजीजियम, मीसा, फ्लोगाकेन्थस एवं पर्सिकेरिया (प्रत्येक 8 जातियाँ) आदि।

बढ़ती जनसंख्या एवं तीव्र औद्योगीकरण से वनों पर दबाव बढ़ा है। वनों की अंधाधुंध कटाई से वनस्पति जातियों का प्रकृतिवास नष्ट हो रहा है। वन सम्पदा के इस अतिदोहन से अनेक जातियाँ संकटग्रस्त हो गई हैं, और तत्काल इनके रक्षार्थ कोई कदम नहीं उठाया गया तो कई जातियों का अस्तित्व ही खतरे में पड़ जाएगा। इस श्रेणी में आने वाली कुछ जातियाँ दिवांग घाटी में भी मिलती हैं; जैसे: सैप्रिया हिमालयाना, बैलेनोफोरा डायोका, काप्टिस टीटा गेलियोला लिंडेलेयाना, पैफियोपेडिलम वार्डई, एक्विलेरिया मालाकेंसिस, सिम्बीडियम हुकेरियेनम, कोडोनॉप्सिस एफिनिस, लेजरस्ट्रोमिया माइनुटिकार्पा, रोडोडेन्ड्रान कॉनसिनोआईड्स, फिस्टिग्मा रूबिजिनोसम, कैम्पेरिस पेचीफिल्ला, सौराइजा ग्रिफिथार्ड, एसर ऑबलांगम प्रजाति माइनुटिकार्पा, एराकनिस केथकार्टी, गार्डेनिया कम्पैनुलेटा एवं साइकोट्रिया एबोरेंसिस आदि।





# भारत की वनस्पतिक विविधता का संरक्षण

अनीस अहमद अन्सारी एवं रमेश चन्द्र श्रीवास्तव

भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, हावड़ा/कलकत्ता

भारत उपमहाद्वीप का क्षेत्रफल लगभग ३२.९ करोड़ हेक्टेयर है। यह क्षेत्र आदि काल से ही अपने वनस्पति तथा प्राणी सम्यदा की भिन्नता में धनी व सम्पन्न रहा है। वास्तव में भारतवर्ष उन बारह उदभिद केन्द्रों में से एक है जिस में कृषि तथा अन्य उपयोगी पौधों की उत्पत्ति हुई। इन केन्द्रों का विवरण सर्व प्रथम प्रख्यात रूसी कृषि वनस्पतिज्ञ एन.आई. वेविलोव ने दूसरे महायुद्ध के दौरान दिया था। अनुमानतः भारतवर्ष में पौधों की ५०,००० जातियां हैं जिसमें १७,००० पौधे पुष्पी पादप जगत के हैं। ५,००० से अधिक लगभग ३० प्रतिशत संकुचित विस्तार वाले केवल भारतवर्ष में ही पाए जाते हैं, संसार में अन्यत्र कहीं नहीं।

पौधों और पशुओं की बहुत सी जातियां विलुप्त हो गई हैं, कुछ विनाश के कगार तक पहुँच चुकी हैं तथा बहुत सी विरल व संकुचित हो गई हैं और ऐसे पौधों को सुरक्षा प्रदान करना अति आवश्यक है जिस पर स्वयं मानव अस्तित्व व भविष्य आधारित हैं।

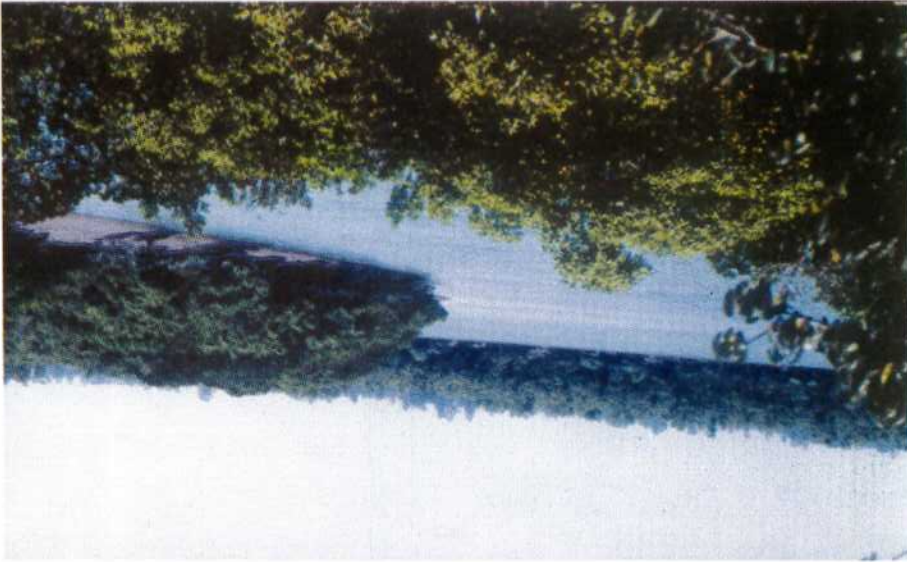
भारतवर्ष में वनों तथा प्राणियों के संरक्षण के लिए समय-समय पर कानून पारित किए गए हैं, अनेक क्षेत्रों को संरक्षित घोषित किया गया तथा, बहुत सी प्राणी वनस्पति जातियों को सुरक्षा प्रान की जा सकी है। भारत में इन नियमों के आधार पर ८५ राष्ट्रीय उद्यान ४४८ वन्यजीव अभयारण्य तथा १२ जीवमंडल रिजर्व स्थापित किये गये हैं। जहाँ एक ओर राष्ट्रीय उद्यान व वन्यजीव अभयारण्य एक सीमित अथवा छोटे भौगोलिक क्षेत्र की वनस्पतियों और वन्यपशुओं को संरक्षित करते हैं वहीं दूसरी ओर जीवमंडल रिजर्व में उपस्थित भिन्न भिन्न पारिस्थितिक तन्त्रों को यथावस्था सम्पूर्ण सुरक्षा प्रदान करते हैं।

आशंका है कि अगले २५ वर्षों में सभी जीवित जातियों का २० प्रतिशत लुप्त हो जाएगा। इनमें से कुछ तो ऐसी होगी जिनके बारे में हमें ज्ञान नहीं होगा। इन जातियों में से अनेकों में ऐसी विशेषता व गुण हो सकते हैं जिसके उपयोग से आर्थिक व रोग निरोध





सुन्दर वन जीवमंडल का विहंगम दृश्य (विन-हर्ष चौधरी)



दंडनीय है। (विन-हर्ष चौधरी)

पावन वन ऐसे छोटे वन हैं जो धार्मिक अथवा पारम्परिक मान्यताओं के सहारे हजारों वर्षों से अपने मूल रूप में संरक्षित हैं जिनमें अनेक दुर्लभ वनस्पतियाँ एवं जीव-जन्तुओं की जातियाँ आज भी सुरक्षित हैं। ये वन आसपास के निवासियों द्वारा पावन व पूज्य माने जाते हैं। इन वनों से किसी भी प्रकार की जीवित या मृत वनस्पति अथवा जीव-जन्तुओं का उपयोग, संग्रह बर्जित एवं

पावन वन (संकेतश्रीव)-माकलौंग, मधालया



आदि क्षेत्रों में व्रन्ति आ सकती है। अत इनका नियंत्रित उपयोग इस ढंग से किया जाना संरक्षण अति आवश्यक है। इसलिये इन चाहिये कि यह प्राकृतिक सम्पदा आने वाली प्राकृतिक संसधनों का मानव द्वारा समुचित व पीढियों के उपयोग के लिये भी सुरक्षित रहे।



आधुनिक भारत की संस्कृति एक विकसित शतदल कमल के समान है, जिसका एक-एक दल एक-एक प्रान्तीय भाषा और उसकी साहित्य-संस्कृति है। किसी एक को मिटा देने से उस कमल की शोभा ही नष्ट हो जाएगी। हम चाहते हैं कि भारत की सब प्रान्तीय बोलियां जिनमें सुन्दर साहित्यसृष्टि हुई है, अपने-अपने घर में (प्रान्त में) रानी बनकर रहे, प्रान्त के जन-गण की हार्दिक चिन्ता का प्रकाश भूमिस्वरूप कविता की भाषा होकर रहे और आधुनिक भाषाओं के हार की मध्यमणि हिन्दी भारत भारती होकर विराजती रहे।

**रवीन्द्र नाथ टैगोर**





अमरनाथ	:	प्रकृति सौन्दर्य (सित. 97-8)
अंशुशी, अ अ	:	भूरा मन दृष्टी ही रहा है (सित 96)
	:	राष्ट्रीय आर्किटेक्चरम तथा प्रायोगिक उद्यान प्रकाल : 93
	:	आर्किड के बीज के अंकुरण में कवक का योगदान (सित 96)
-----	:	इण्डोनायस राजियम : एक दुर्लभ मूलोपजीवी आर्किड (सित 96)
उनिवाल, बी पी	:	बिलोकोनाथ - हिमाचल का मनोरम लीथ स्थल (सित 90)
श्री कृष्णमूर्ति, मडवावा, पूरु	:	वृक्षों के बिना मानव जीवन (कविता - सित. 90)
-----	:	बिस्व लना के देख (कविता - सित. 91)
-----	:	वृक्ष रोप (सित. 93)
-----	:	पार्लूशन (सित. 94)
-----	:	मुहावरे : आज के सन्दर्भ में (सित. 95)
-----, सिंह सूर्यन्द	:	दुधवा राष्ट्रीय उद्यान - बारहदिवसियों का घर (सित. 95)
-----	:	गर्वाल में एक वानस्पतिक संरक्षण (सित. 97-8)
कटाखिया, राज	:	(1) विरसत (2) रम्पीट का चित्रण (सित. 94)
-----	:	पेड़ों का शील (सित. 96)
कैमार, आनन्द	:	आरिचल (कविता - सित. 90)
-----	:	प्राकृतिक संरक्षणों एवं दुर्लभ जैवजात वनस्पतियों का संरक्षण -- आज की आवश्यकता (सित. 90)
-----	:	म्यांमार प्रदर्षण (सित. 91)
कैमार, सूर्य	:	अंजमान निकोबार द्वीपों में समुद्री शैवाल की उपयोजन (सित 96)



कुमार, सर्वेश	: सिक्किम के वृक्ष (सितम्बर 91)
-----	: चूका - सिक्किम का एक खूबसूरत शाकीय पौधा (सित. 92)
-----	: हिमालय के भूविन्यास को सुन्दर बनानेवाले वृक्ष:96
कुमार, संजीव	: मधुमक्खी (सित. 94)
कुजूर, अंजेलुस	: वनस्पति (कविता - सित. 95)
कोठारी, एम जे	: गुजरात व राजस्थान के संकटग्रस्त पौधे (सित. 91)
-----, कैलम	: गुजरात के सागरतट के कुछ उपयोगी पौधे (सित. 95)
-----	: पीलिया की चिकित्सा हेतु कुछ उपयोगी पौधे (सित. 96)
-----	: आर्थिक व औषधोपयोगी पौधा : गुग्गल (सित. 96)
-----	: मधुमेह की चिकित्सा हेतु कुछ उपयोगी पौधे (97-8)
	: पर्यावरण प्रदूषणके नियंत्रण एवं प्रबंधन में पौधों का योगदान (97-8)
कृष्ण, विजय	: वृक्षरोपण : एक त्योहार (सित. 90)
-----	: सिक्किम : पर्यटक के दृष्टिकोण से (सित. 91)
-----	: सेहत हजार नियामत है (सित. 92)
-----, भट्टाचार्य	: सिक्किम हिमालय में आर्किडों का संरक्षण (सित. 95)
ए पी, गुप्त एस एल	
गुप्त, सेवा लाल	: ओजोन परत एवं औद्योगीकरण में संबंध (सित. 90)
-----, शास्त्री ए आर वे	: कच्छ वनस्पति (मैंग्रोव): लुप्त होता स्रोत: 91
	: पर्यावरण के परिप्रेदय में नाभिकीय ऊर्जा की संभावनाएँ 93
-----, विजयकृष्ण	: मृदा एवं जलीय सूदम जैविक क्रियाओं पर अम्लता का प्रभाव : 94
	: सतत विकास और साक्षरता : 94
	: पर्यावरण मित्र: मिट्टी का घड़ा 95
-----, बसु पार्थ	: पर्यावरण एवं विकास 95
	: प्रशुल्क एवं व्यापार पर सामान्य समझौता 96





- : सन्दर्भ की सन्दर्भ 96
- : शीत : वृक्षोपण की एक अन्वेषी प्रश्न 97-8
- : शीत प्रश्न पहाड़ी का वर्णन प्रश्न 97-8
- : प्रोटीन व विटामिन का अक्षयशतः स्पाइकलिना 99
- : रोगप्रतिरोधी विटामिन 'सी' (सित. 94)
- : विटामिन, पी सी
- : चर्मा, आर वे
- : हरित कक्ष प्रभाव (सित. 90)
- : जीव चार्क एवं उन्स संश्लेषण वृक्ष (सित. 91)
- : मांसल मरुद्भिद (सित. 92)
- : भारतिय वनस्पति उद्यान : स्थिति रणम (सित. 93)
- : पृथ, भट्टियाय ए पी
- : फाउंड, एच एच
- : अलिख (सित. 93)
- : व्यतीश चन्द सेनगुप्त (सित. 94
- : पृथ विटामिनो के स्त्रोत (सित. 94)
- : माय, देशमा
- : वौषटी, रण एवं
- : कदम उठाने से पहले (सित. 90)
- : विज्ञान और मानवीय मूल्य (सित. 91)
- : हम टूट्टे सिरों को जोड़ रहे हैं (सित. 92)
- : पर्यावरण और अर्थ व्यवस्था (सित. 93)
- : संवेदना हरण (कविता : सित. 95)
- : दैनान्दिन से पर्यावरण संरक्षण की भावना (सित. 99)
- : वनस्पति जगत के कुछ आश्चर्यजनक सत्य (सित. 94)
- : हमारी विगल होती वनस्पतियाँ और इसके दुष्परिणाम 95
- : अरुणाचल प्रदेश की उपयोगी औषधीय वनस्पतियाँ (सित. 96)
- : अमिस्वक अथवा सँवक पादप जालियाँ (सित. 99)

- जैन, सुधांशु कुमार : कुछ पौधों के अपरिचित उपयोग (सित. 99)
- सिकरवार, रामलखन सिंह :
- तिग्गा, मार्शल एंव : गोखरू (कार्न) के देशी उपचार में सहायक वनस्पतियाँ  
श्रीवास्तव, 99
- नीरज, दीक्षित, रामदास एंव : किलरोडेण्डम पैनीकुलेटम लिन. - एक जंगली  
श्रीवास्तव, सुनील कुमार : सजावटी पौधा (सित. 94)
- , चौधरी नवीन : केन्द्रीय वनस्पति प्रयोगशाला (सित 94)
- , सिन्हा, विपिन : सहजन मौरिगा (सित. 97-8)
- सुनील कुमार श्रीवास्तव  
-----, कुमार रमेश : कल्पवृक्ष (पारिजात) एडनसोनिया डिजिटेटा लिन. एक  
विवेचन (सित. 99)
- पन्त, पी सी : बागवानी एवं सजावट के फूलों का भण्डार: पश्चिम  
हिमालय 93
- पाण्डेय डी एस : नागलिंगम - एक रोचक तथा विलक्षण वृक्ष 90  
चक्रवर्ती, आर के
- पाण्डेय, एच एस : कीटभक्षी घटपर्णी या कलश पादप
- पाध्ये, पी एम सिन्हा : अंडमान निकोबार द्वीपसमूह के ओषधीय पौधों की विविधताएँ  
बी के, श्रीकुमार पी वी (सित. 94)
- बनर्जी, अरूप एवं चक्रवर्ती : आत्मदहनकारी वेणु 91  
आर वे
- : विभूषक वेणु 92
- : चरक उद्यान 91
- : परमार वंश कालीन प्रसाधनी पौधे 93
- : निपा - एक संकटग्रस्त ताड़ 95
- : भारतीय वनस्पति उद्यान की प्रमुख घटनाएँ 96
- बसु, देवयानी : अम्मी मेजुस लिन: चिकित्सा में उपयोगी पौधा 93
- : सिघाड़ा एक ओषधीय पौधा 97-8
- : स्कैनिंग इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप (सेम) द्वारा पौधों की





पट्टदान (सि. 99)	अंडमान और निकोबार की वनस्पति : पूर्ववर्तीकन 99	बर्ष, पशु एवं पिलंड, वसुंधरा भटनगर, सुषमा मोलानाथ
अंगन में बहार 93	मानव बर्ष फर्ज भूला बैठा 95	
प्रकृति परिवर्तन 97-8	यह पशुवरण हमारा ही 99	
खलिन - हिमलोक की एक झाँकी 95	सर्वमूर्खी फूल के सुगन्धित तेलयुक्त पौधों पर एक नजर 93	माथुर, देशमा विश्वकर्मा, पी सी
फलों के संकल 97-8	वन की माथना (कविता : अजिवात : 93)	मिदनाल, विश्वनाथ
दौवाल : एक सामान्य परिचय 92	नीम - एक बमत्कारी पौधा 95	राय, जी पी राव, पी एच एन
पशुवनी हिमालयके अत्युच्चाल खड़ीपयंगी पशुनि	अंडमान निकोबार द्वीप समूह की वनस्पतिक विविधता	राव, आर. व श्रीधरी, उषा
और उनका संरक्षण 94	वनस्पति सर्वेक्षण - एक कमी न खतम होनेवाली प्रक्रिया	सिन्हा, विपिन कुमार राव, पी एच एन
वृक्ष पौधों की पट्टदान और नामकरण	आकिंड (सि. 99)	सकरार, पी वे
दुर्लभ, सीमितक्षेत्री एवं संकटग्रस्त पौधा प्रिया इंडिका 95	अतीत के कुछ अविरमरणीय क्षण - हमारी रालम यात्रा	सिंह, मधु कलकणी, बी जी
92		

सिन्हा, बी के	:	अण्डमान निकोबार द्वीप समूह में पर्यावरण एवं पर्यटन 94
विश्वनोड, रविकुमार	:	
पाध्ये, पी एम	:	
सिन्हा, गोपाल प्रसाद	:	सिक्किम के शैक (लाइकेन्स) एक परिचय 96
सिन्हा, बी के	:	पारम्परिक ओषधि वनस्पति मेहदी 99
श्रीवास्तव एस के	:	
सुख सागर	:	आढा तोड़ा वसाका (अडुसा) एक उपयोगी ओषधीय पौधा 95
-----	:	एकाइरेंथस एस्पिश लिन (अपामार्ग) 96
-----	:	बोरहाविया डिफ्यूजा : पुनर्नवा एक उपयोगी पौधा 99
शर्मा, बी डी एवं	:	पेड़ पौधों से पेट्रोल: भविष्य का विकल्प 91
गुप्त, एस एल	:	
-----, राजू डी	:	हमारे राष्ट्रीय और राजकीय वृक्ष एवं पुष्प 91
सी एस, श्रीवास्तव	:	
आर सी	:	
-----, गुप्त	:	शैवाल प्रोद्योगिकि का खाद्य उत्पादन में योगदान 92
एस एल	:	
शास्त्री ए आर के	:	तेजाबी वर्षा : कितना हानिकारक 90
गुप्त, एस एल	:	
श्रीकुमार, पी वी	:	पिनान्गा मानी बेकर बेय द्वीप समूह का एक विरल एवं उपयोगी ताड़ 96
पाण्डेय, डी एस	:	
श्रीकृष्णमूर्ति	:	रुद्राक्ष 99
श्रीवास्तव नीरज	:	वानस्पतिक उद्यान: पौध संरक्षण में सहायक महत्वपूर्ण कारक 99
राव, पी एस एन	:	
श्रीवास्तव, आर सी	:	पेड़ पौधों की संकर प्रजातियों का महत्व 96
-----	:	बुलेमीपाइन: पादप जगत का भीष्म पितामह 96
-----, अंसारी, अ अ	:	कल्पवृक्ष 99
श्रीवास्तव, एस के	:	प्रयाग का अक्षयवट 97-8





**सर्वकार**

सर्वकार हींची सविनाश करून देणे हे  
सर्वकाराचे ध्येय आहे।



१९९९ च्या संविधानाच्या ११६-११८ कलम :  
 सर्वकाराच्या ध्येयाने :  
 सर्वकाराच्या ध्येयाने

# विदेशी शब्द एवं हिन्दी पर्याय

1. a la carte	चार्ट	29. detente	तनाव शैथिल्य
2. ab initio	आदितः प्रारंभ से	30. eclat	जयजयकार
3. object d' art	कला की वस्तु	31. elite	संभ्रांत वर्ग
4. ad hoc	तदर्थ	32. en bloc	सामूहिक रूप से
5. ad interim	अंतर्कालीन	33. encore	एक बार फिर
6. agenda	कार्यसूची	34. encyclopedia	विश्वकोष
7. aide memorie	स्मारिका	35. en masse	सामूहिक रूप से
8. alter ego	सहचर अंतरंग	36. en route	रास्ते में
9. ante bellum	युद्धपूर्व	37. errata	शुद्धिपत्र
10. at par	समतुल्य	38. etcetera (etc)	इत्यादि
11. autopsy	शव परीक्षा स्मृति पत्र	39. exempli gratia (for example)	उदाहरणार्थ
12. bereaved	शोक संतप्त परिवार	40. ex gratia	अनुग्रहपूर्वक
13. bio data	जीवनवृत्त	41. ex officio	पदेन
14. blind alley	बंद गली	42. ex-parte	एकतरफा
15. bon voyage	शुभयात्रा/यात्रा शुभ हो	43. ex post facto	कार्योत्तर
16. bombastic word	भारी भरकम शब्द	44. fait accompli	निष्पन्न/सम्पन्न कार्य
17. bourgeois	व्यापारी	45. faux pas	गलत कदम भारी भूल
18. Charge d' affairs	पूर्णाधिकार पत्र	46. fiasco	विफलता
19. Chauvinism	अतिवाद	47. foetus	भ्रूण
20. Coalition government	मिली जुली सरकार	48. fresco	भित्ति चित्र
21. Compte rendu	पेश किया गया लेखा	49. habeas corpus	बंदी प्रत्यक्षीकरण
22. Con diligenza	परिश्रम से	50. genocide	सामूहिक नरसंहार
23. Custos rotulorum	हाजिरीता रजिस्टर रखने वाला	51. glasnost	खुलापन
24. damp squib	फीका उत्साह	52. housfra	गृहलक्ष्मी/गृहस्वामिनी
25. de facto	वास्तव में	53. grafitti	व्यंग्यात्मक चित्र
26. de jure	विधितः	54. hung parliament	त्रिशंकु संसद
27. de novo	नये सिरे से	55. id est (i.e)	अर्थात्/यानि
28. detenne	नजर बंद	56. in camera	गुप्त रूप से
		57. in cognita	छद्म वेश में





85. quide pro quo	अदल बदल/मौजबाजा	85. in memoriam	की स्मृति में
86. quod vide	इसी देखिए	59. in mufly	सादे बेश में
87. raison d' etre	मूल प्रयोजन/कारण	60. inter-alia	अन्य बातों के साथ-साथ
88. sans (resource)	आभावहीन	61. in vitra	परखनली में
89. sayonara	अलविदा	62. laissez faire	अहस्तक्षेप
90. sine die	अनिश्चित काल के लिए	63. lingua franca	जनभाषा
91. sine quo non	अनिवार्य शर्त	64. locus standi	सुने जाने का अधिकार
92. soliloquy	अंतरालाप	65. magna carta	महाधिकार पत्र
93. somnambulism	निद्राभ्रमण	66. magnum opus	महानकृति
94. status quo	स्थायित्व	67. mania	रति (यमरा)
95. sui generis	स्वजातीय	68. manifesto	घोषणापत्र
96. suo moto	स्वयंचालित	69. mob frenza	सामूहिक उन्माद
97. swan song	अंतिम कृति	70. modus operandi	कार्य प्रणाली
98. terra cotta	मृणमूर्ति/पकाई हुई मिट्टी	71. modus vevendi	निर्वाह रीति
99. terra firma	खुशक भूमि	72. mutatis mutandis	आवश्यक परिवर्तन
100. to nab	निरपहरार	73. mutation	नामांतरण/दाखिल
101. treasure trone	राजा हुआ खजाना/निजात निधि	74. nexus treaty	दृष्टि संबंध
102. truce	युद्धविराम	75. nouveaux riches	नवधनोदय
103. ultra vires	शाक्तिबाह्य/शाक्ति से बाहर	76. pari passu	के साथ-साथ
104. via media	माध्यम मार्ग	77. perestroika	पुनर्निर्माण/पुनः संरचना
105. verbatim	शब्दशः	78. persona grata	प्राप्त व्यक्ति
106. vide licet (viz)	उदाहरणार्थ	79. pidgin lanuage	भाषाओं के मिश्रण से बनी भाषा
107. vis-a-vis	की तुलना में	80. polenipotentiary	पूर्णाधिकारी
108. volte face	कायापलट आमूल	81. posthumous award	मरणोपरान्त
109. vox populi	जनता की आवाज	82. power of attorney	मज्दुरनामा
		83. prima facie	प्रथमदृष्टया
		84. pseudonym	छद्म नाम