



# लोक जैव विविधता पंजिका

## निरूपित किये जाने हेतु दिशा-निर्देश

Guidelines for the development of

## People's Biodiversity Register



उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड  
UTTARAKHAND BIODIVERSITY BOARD

# लोक जैव विविधता पंजिका

निरूपित किये जाने हेतु दिशा-निर्देश

Guidelines for the preparation of  
**People's Biodiversity Register**



उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड  
UTTARAKHAND BIODIVERSITY BOARD

प्रकाशक	: उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड फेज-2, वसन्त विहार, देहरादून-248006
प्रकाशन	: जनवरी, 2015
वित्तीय सहयोग	: “कैलाश पवित्र भू-दृश्य संरक्षण एवं विकास पहल” परियोजना
मार्ग दर्शन	: डा० राकेश शाह अध्यक्ष, उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड, देहरादून
सम्पादक	: जी०एस० पान्डे सदस्य सचिव, उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड, देहरादून
सम्पादन एवं हिन्दी अनुवाद	: धनंजय प्रसाद उप-निदेशक, उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड, देहरादून
Publisher	: Uttarakhand Biodiversity Board 108, Phase-2, Vasant Vihar, Dehradun-248006
Published	: January, 2015
Financial Support	: Kailash Sacred Landscape Conservation and Development Initiative Project (KSLCDI)
Guidance	: Dr. Rakesh Shah Chairman, Uttarakhand Biodiversity Board, Dehradun
Editor	: G.S. Pande Member-Secretary, Uttarakhand Biodiversity Board, Dehradun
Editor & Hindi Translation	: Dhananjay Prasad Deputy Director, Uttarakhand Biodiversity Board, Dehradun



## प्राक्कथन

जैव विविधता कन्वेंशन का सदस्य राष्ट्र होने की विधिक प्रतिबद्धता के दृष्टिगत जैव विविधता अधिनियम, 2002 तथा जैव विविधता नियम, 2004 के प्रख्यापन के साथ ही भारत में जैव संसाधनों के संरक्षण, पोषणीय उपयोग तथा लाभ के साम्यपूर्ण प्रभाजन के युग का सूत्रपात हुआ। उक्त अधिनियम/नियम के विविध प्राविधान, जो विकेंद्रित होने के साथ-साथ विकासोन्मुख एवं अभिनव प्रकृति के हैं, उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु समुचित अवसर प्रदान करते हैं। इस अधिनियम के तीन मुख्य उद्देश्यों की प्राप्ति यथा जैव विविधता का संरक्षण, उसके अवयवों का पोषणीय उपयोग तथा जैव संसाधनों के व्यवसायिक उपयोग से प्राप्त लाभ का उचित एवं साम्यपूर्ण प्रभाजन सुनिश्चित करना है।

राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण, राज्यों के जैव विविधता बोर्ड तथा जैव विविधता प्रबन्ध समितियाँ क्रमशः राष्ट्रीय, प्रादेशिक तथा स्थानीय निकाय स्तर पर अधिनियम/नियम के क्रियान्वयन हेतु संचालक अंग हैं। उद्देश्यों की प्राप्ति के संदर्भ में जैव विविधता प्रबन्ध समिति की भूमिका सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। समिति का मुख्य कार्य उनके क्षेत्रान्तर्गत पायी जाने वाली सभी प्रकार की जैव विविधता का अभिलेखीकरण “लोक जैव विविधता पंजिका” में करना है।

वस्तुतः जैव विविधता अधिनियम का तीसरा उद्देश्य यथा “आनुवांशिक संसाधनों के व्यवसायिक उपयोग से प्राप्त लाभ का उचित एवं साम्यपूर्ण प्रभाजन” सबसे महत्वपूर्ण है, जिसे इस अधिनियम की आत्मा कहा जा सकता है। लाभ का प्रभाजन वस्तुतः जैव संसाधन के प्रदाता तथा उपयोगकर्ता के मध्य एक समझौता है जिसमें उपयोगकर्ता आनुवांशिक संसाधनों तक पहुँच के सापेक्ष प्रदाताओं को लाभ देने पर सहमत हो जाता है। अधिनियम में निहित प्राविधानों के अनुसार जैव संसाधनों तक पहुँच हेतु इच्छुक किसी व्यक्ति/संस्था (उपयोगकर्ता) द्वारा वाणिज्यिक उपयोग से पूर्व उसके प्रदाता से “पूर्व सूचित सहमति” (Prior Informed Consent) प्राप्त करना आवश्यक है। तत्पश्चात उपयोगकर्ता तथा प्रदाता आपसी सहमति से नियम व शर्तें निर्धारित करते हैं जिसे “परस्पर सहमत शर्त” (Mutually Agreed Term) कहा जाता है। लाभ के प्रभाजन सम्बंधी आपसी सहमति से पूर्व सम्बंधित निकाय द्वारा “लोक जैव विविधता पंजिका” निरूपित किया जाना अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

लोक जैव विविधता पंजिका निरूपित किया जाना एक अत्यन्त तकनीकी कार्य है जिस हेतु जैव विविधता प्रबन्ध समिति को तकनीकी रूप से प्रशिक्षित किया जाना अतिआवश्यक है। राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण द्वारा “लोक जैव विविधता पंजिका” निरूपित किये जाने हेतु दिशा-निर्देश अंग्रेजी भाषा में निर्गत किये गये हैं। उक्त दिशा-निर्देश के हिन्दी रूपान्तरण की आवश्यकता के दृष्टिगत इस पुस्तिका का प्रकाशन अंग्रेजी तथा हिन्दी दोनों ही भाषाओं में किया गया है। दिशा-निर्देश के हिन्दी रूपान्तरण का कार्य श्री धनंजय प्रसाद, उप-निदेशक द्वारा विशेष रुचि लेकर किया गया है। इस दिशा निर्देश पुस्तिका के द्विभाषीय प्रकाशन हेतु श्री जी०एस० पाण्डे, सदस्य-सचिव तथा उनकी टीम के सभी सदस्य बधाई के पात्र हैं।

आशा ही नहीं अपितु पूर्ण विश्वास है कि इस दिशा-निर्देश पुस्तिका से जैव विविधता प्रबन्ध समिति सहित अन्य सभी हितधारकों को जैव विविधता के प्रति जागरूक बनाने के साथ-साथ लोक जैव विविधता पंजिका निरूपित किये जाने हेतु तकनीकी रूप से सक्षम भी बनाया जा सकेगा।

(डा. राकेश शाह)

अध्यक्ष,

उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड,

देहरादून।



## Foreword

Being a member of the Convention on Biological Diversity (CBD) and its legal obligations, the enactment of Biological Diversity Act, 2002 and Biological Diversity Rules, 2004 heralded a new era in India to conserve, manage and share the benefits arising from the use of Biological resources. The various provisions of the said Act/Rules, which are not only decentralized, development oriented and innovative but also provide ample opportunity to achieve the objectives by legally strengthening the hands of local communities. The three main objectives of the act is to ensure conservation, sustainable use of its components & fair and equitable sharing of benefits arising from the commercial use of bio-resources.

National Biodiversity Authority, Biodiversity Board of States and Biodiversity Management Committees are the operational arms at Central, State and Local bodies respectively for implementing the provisions of the Act/Rules. The role of Biodiversity Management Committee for achieving the objectives is undoubtedly most crucial. The main function of BMC is to document every kind of bio-resource present in the area in "Peoples Biodiversity Register".

The third objective of the Biological Diversity Act, i.e. fair and equitable sharing of benefits arising from the commercial use of bio-resources is the most important, which in fact may be called the soul of this act. Access to genetic resource and benefit sharing is infact a kind of agreement between the user and the provider of biological resource, in which the user agrees to share benefits with its provider in lieu of providing access to genetic material. As per rule, it is mandatory for any interested person/institution (user) to have "prior informed consent" (PIC) for Commercial use of biological resource from its provider (where genetic material is available). Thereafter, the user and the provider by mutual consent agree to certain terms and conditions known as "Mutually Agreed Terms" (MAT). It is very important to have "People's Biodiversity Register" before going for the mutual agreement related to the sharing of benefits.

The preparation of People's Biodiversity Register is a very technical work for which it is necessary to provide technical training to Biodiversity Management Committee. Guidelines for the preparation of PBR has been issued by the National Biodiversity Authority in English language. Keeping in view the need to have Hindi translated edition of the said guidelines, this book has been published in both, Hindi as well as English language. Keen effort was shown by Shri Dhananjay Prasad, Deputy Director in translating into Hindi the English version of the guidelines issued by NBA. I congratulate Shri G.S. Pande, Member-Secretary and his entire team for publishing the said guideline in bi-lingual form.

I am sure; this guideline booklet will not only help raising awareness for Biodiversity conservation among BMCs and all other stakeholders, but also help building their capacity for the preparation of People's Biodiversity Register.

**(Dr. Rakesh Shah)**

Chairman  
Uttarakhand Biodiversity Board,  
Dehradun

## भूमिका

सरल भाषा में “जैव विविधता” शब्द का तात्पर्य पृथ्वी पर मौजूद समस्त प्रकार के जीवों से है। वैज्ञानिक अनुमान के अनुसार पृथ्वी पर जीव-जन्तुओं की लगभग 1.0 करोड़ से 1.50 करोड़ प्रजातियाँ निवास करती हैं जिनमें से वैज्ञानिकों द्वारा अब तक लगभग 18 लाख प्रजातियों की ही पहचान की जा सकी है। वर्तमान में पृथ्वी पर लगभग 727 करोड़ मनुष्य निवास करते हैं। एक अनुमान के अनुसार वैश्विक जनसंख्या में प्रतिवर्ष लगभग 8 करोड़ की वृद्धि होती है। इस प्रकार प्रत्येक 12 वर्षों की अवधि में विश्व की जनसंख्या में लगभग 100 करोड़ की वृद्धि होती है। यह भी अनुमानित है कि वर्ष 2050 तक विश्व की मानवीय जनसंख्या 1000 करोड़ से अधिक हो जायेगी। हाल के कई वैज्ञानिक अध्ययनों के अनुसार पृथ्वी पर लगभग 300 करोड़ मनुष्यों के पोषण हेतु ही पर्याप्त प्राकृतिक जैव संसाधन उपलब्ध हैं। वस्तुतः पृथ्वी पर मानवीय जनसंख्या से उत्पन्न आवर्तक दबाव के कारण हम अपने बहुमूल्य प्राकृतिक एवं जैव संसाधनों को खोते जा रहे हैं।

मानवीय हस्तक्षेप के कारण विलुप्त होते जैव संसाधनों के दृष्टिगत वर्ष 1992 में रियो-डि-जैनेरो (ब्राजील) में आयोजित “पृथ्वी सम्मेलन” के दौरान “जैव विविधता कन्वेंशन” अस्तित्व में आया। जैव विविधता कन्वेंशन (संधि) वर्ष 1993 से प्रभावी हुआ तथा वर्तमान में भारत सहित विश्व के 194 देश इस कन्वेंशन के सदस्य हैं। **जैव विविधता का संरक्षण, उसके अवयवों का पोषणीय उपयोग तथा आनुवांशिक संसाधनों के उपयोग से प्राप्त लाभ का साम्यपूर्ण प्रभाजन** इस कन्वेंशन के मुख्य उद्देश्य है।

विश्व का 2.7 प्रतिशत भू-भाग, 4 प्रतिशत मीठा पानी, 17 प्रतिशत आबादी तथा 18 प्रतिशत मवेशी विद्यमान होने के बावजूद भी हमारा देश विश्व के 16 जैव विविधता सम्पन्नतम राष्ट्रों की सूची में 11 वें स्थान पर है। निःसंदेह यह हम सभी भारतीयों के लिए गर्व का विषय है। अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धता तथा कन्वेंशन के तीन मुख्य उद्देश्यों की प्राप्ति के दृष्टिगत भारत सरकार द्वारा जैव विविधता अधिनियम, 2002 तथा जैव विविधता नियम, 2004 अधिसूचित किये गये। उक्त अधिनियम के अनुपालन का दायित्व तीन स्तरीय व्यवस्था यथा राष्ट्रीय स्तर पर जैव विविधता प्राधिकरण, राज्य स्तर पर राज्य जैव विविधता बोर्ड तथा स्थानीय निकाय स्तर पर जैव विविधता प्रबन्ध समिति पर है।

09 नवम्बर 2000 को गठित उत्तराखण्ड राज्य जैव विविधता के दृष्टिकोण से समृद्ध है। 53,483 वर्ग कि०मी० क्षेत्रफल में फैले इस प्रदेश में 13 जिले, 78 तहसील, 95 विकासखण्ड, 7956 ग्राम पंचायत तथा 15761 ग्राम विद्यमान हैं। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार इस प्रदेश की जनसंख्या लगभग 1.01 करोड़ है। राज्य के कुल भू-भाग का लगभग 71 प्रतिशत वन भूमि तथा 46 प्रतिशत भाग वनाच्छादित है। विभिन्न प्रकार के जलवायु, स्थलाकृति तथा ऊँचाई वाले स्थल यहाँ विभिन्न वनस्पतियों एवं जीव जन्तुओं को प्राकृतवास प्रदान करते हैं। यह राज्य देश की दो पवित्रतम नदियों गंगा तथा यमुना की उद्गम स्थली के अतिरिक्त अपने तीर्थ स्थलों एवं पर्वतीय सुन्दरता के लिये भी विख्यात है।

इस राज्य की विशेषता यहां के निवासियों का प्रकृति के साथ एक पवित्र सम्बंध है। जैव विविधता का संरक्षण यहां के लोगों के जीवन-यापन की पद्धति तथा प्रकृति के साथ सामन्जस्य उनकी सांस्कृतिक विरासत है। यहाँ के निवासियों द्वारा लगभग 1500 प्रकार के विभिन्न औषधीय पौधों का इस्तेमाल परम्परागत रूप से अपने तथा घरेलू पशुओं के विभिन्न रोगों के लिए उपचार हेतु किया जाता रहा है। उपलब्ध औषधीय वनस्पतियों को चिकित्सा हेतु परम्परागत रूप से उपयोग कर स्वस्थ रहने की कला यहाँ की सांस्कृतिक परम्परा का अभिन्न अंग है।

जैव विविधता अधिनियम 2002 की धारा 41(1) के अनुसार प्रत्येक स्थानीय निकाय के स्तर पर जैव विविधता प्रबन्ध समिति का गठन अपेक्षित है। राज्य के 7956 ग्राम पंचायतों के अतिरिक्त शहरी क्षेत्रों में स्थित 03 नगर निगम, 32 नगर पालिका परिषद तथा 30 नगर पंचायतों में भी जैव विविधता प्रबन्ध समिति का गठन किया जाना अपेक्षित है। यह एक बृहद कार्यक्रम है जिसके क्रियान्वयन हेतु अधिसंख्य मानवीय बल की आवश्यकता है। उक्त आवश्यकता के

## Introduction

In simple language, the word “Bio-diversity” encompasses the variety of all life forms on earth. Scientists have estimated that there are about 1.0 to 1.50 crore species living on our planet, out of which about 18 lakh species have so far been identified by the scientists. At present, about 727 crore human population resides on earth. It has been estimated that there is an annual global increase of about 8 crore population. Therefore, there is an increase of about 100 crore population in every 12 years period. It has also been estimated that by the year 2050, the world population may cross 1000 crore. Several recent scientific studies indicate that earth resources are enough to sustain about 300 crore human population. As a result of cumulative anthropogenic pressure on earth, we are losing our precious natural and bio-resources.

Dwindling biological resource due to anthropogenic pressure led to the establishment of **Convention on Biological Diversity (CBD)** at Rio de Janeiro in Brazil during ‘**Earth Summit**’ in 1992. The CBD came into force in 1993 and 194 countries including India are party to this Convention. **Conservation of Biodiversity, sustainable use of its components and fair & equitable sharing of benefits arising from the use of Genetic Resources** are the three main objectives of CBD.

Despite having 2.7% of the land area, 4% of fresh water, 17 % of human and 18% of livestock population of the world, India holds 11<sup>th</sup> rank in the club of 16 mega bio-diverse countries of the world. Undoubtedly, it is a matter of pride for all Indians. In view of the international obligation and to achieve the three main objectives of the convention, Biological Diversity Act, 2002 and Biological Diversity Rules, 2004 were notified by the Govt. of India. Its implementation is to be carried out by three bodies functioning at three different levels, i.e. National Biodiversity Authority at the Central, State Biodiversity Boards at Provincial and Biodiversity Management Committees at the local level.

Coming into existence on 9<sup>th</sup> November 2000, Uttarakhand is very rich in biodiversity. Sprawling over an area of 53,483 Sq. km, the state has 13 Districts, 78 Tehsils, 95 Development Blocks, 7227 Gram Panchayats and 15761 Villages. As per 2011 census, the state has a population of 1.01 crore. About 71% of the total land area of the state is forest land and 46% is under forest cover. Several kinds of climate, topography and the altitude provide varied kinds of habitat for flora & fauna. Apart from having the origin of Ganga and Yamuna, the two most holy rivers, the state is also known for its pilgrimage and fascinating mountainscape.

The sacred relationship of the residents with nature is the speciality of the state. The conservation of Biodiversity is an art of living and the harmony with nature is their cultural heritage. Nearly 1500 species of medicinal plants have traditionally been used in folk system of medicine for up keep of their health as well as their of domesticated animals. The use of plants as source of herbal medicine is very much prevalent in the traditional health care systems as a part of their cultural landscape.

As per section 41(1) of Biological diversity Act 2002, it is expected to create Biodiversity Management committees (BMCs) at every local body level. Apart from 7956 Gram Panchayats, BMCs also need to be created in 03 Municipal Corporations, 32 Municipal Councils, and 30 Urban Panchayats of the state. It is a vast programme requiring large number of human resource. Keeping that in view,



दृष्टिगत उत्तराखण्ड शासन द्वारा शासनादेश संख्या: 1141/x-3-13-08(18)/2010 दिनांक 19.11.2013 निर्गत करते हुये प्रभागीय वनाधिकारियों को उनके अधिकारिता क्षेत्र के अन्तर्गत नोडल अधिकारी तथा डिप्टी रेंजर/वन दारोगा अथवा वन रक्षक को जैव विविधता प्रबन्ध समिति का सचिव नामित किया गया है।

ग्राम पंचायत स्तर पर जैव विविधता प्रबन्ध समिति गठित किये जाने हेतु सर्वप्रथम ग्राम पंचायत अध्यक्ष द्वारा ग्राम सभा की आम बैठक बुलाकर 06 व्यक्तियों का चयन आम राय से किया जाना चाहिए, जिसमें कम से कम 02 महिलाएं तथा 01 अनुसूचित जाति/जनजाति का प्रतिनिधित्व अवश्य हो। तत्पश्चात उसी बैठक में उक्त चयनित 06 सदस्यों द्वारा अपने में से ही एक अध्यक्ष को निर्वाचित किया जाना चाहिए। इस प्रकार कुल 07 सदस्यों वाली जैव विविधता प्रबन्ध समिति में नोडल अधिकारी/प्रभागीय वनाधिकारी द्वारा नामित 01 सचिव के अतिरिक्त 02 महिला तथा 01 अनुसूचित जाति/जनजाति के सदस्य तथा शेष 03 अन्य सदस्य होंगे।

जैव विविधता प्रबन्ध समिति का मुख्य कार्य उनके क्षेत्रान्तर्गत पायी जाने वाली सभी प्रकार की जैव विविधता का अभिलेखीकरण “लोक जैव विविधता पंजिका” में करना है जिस हेतु विस्तृत दिशा-निर्देश राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण, चेन्नई द्वारा अंग्रेजी भाषा में निर्गत किये गये हैं। इस पंजिका को निरूपित किये जाने का कार्य अत्यन्त तकनीकी प्रकृति के होने के कारण इसमें संलग्न व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया जाना अतिआवश्यक है। इसके अतिरिक्त समिति द्वारा “जैव सांस्कृतिक समुदाय संलेख” भी निरूपित किया जाना अपेक्षित है। यह एक ऐसा आचार अभिलेख है जिसमें समिति द्वारा अपने क्षेत्र के विभिन्न विषयों यथा परिस्थितिकी, संस्कृति व अध्यात्म, पारम्परिक ज्ञान तथा संसाधनों से सम्बंधित प्रचलित स्थानीय प्रथा को अभिलिखित किया जाता है। इसके अतिरिक्त संलेख में वहाँ उपलब्ध जैव संसाधनों अथवा पारम्परिक ज्ञान तक बाहरी व्यक्ति/संस्था द्वारा पहुँच/अभिगम्यता एवं लाभ का प्रभाजन (Access & Benefit Sharing) को विनियमित किये जाने हेतु स्पष्ट निबंधन एवं शर्तों का प्रावधान भी किया जाता है। “जैव संसाधन” का तात्पर्य पौधे, जीव-जन्तु और सूक्ष्म जीव या उनके भाग सहित आनुवांशिक पदार्थ (मूल्यवर्धित उत्पादों तथा मानवीय आनुवांशिक पदार्थों को छोड़कर) से है।

जैव संसाधनों तक पहुँच तथा उसके व्यवसायिक उपयोग से प्राप्त लाभ का उचित एवं साम्यपूर्ण प्रभाजन जैव विविधता अधिनियम के तीन मुख्य उद्देश्यों में से एक है। लाभ का प्रभाजन वस्तुतः उपयोगकर्ता तथा जैव संसाधन के प्रदाता के मध्य एक ऐसा समझौता है जिसमें उपयोगकर्ता जैव संसाधनों तक पहुँच हेतु उसके प्रदाताओं को लाभ का उचित एवं न्यायपूर्ण बँटवारा करने पर सहमति व्यक्त करता है। आनुवांशिक संसाधनों तक पहुँच हेतु इच्छुक किसी व्यक्ति या संस्था (उपयोगकर्ता) को उपयोग से पूर्व सम्बंधित स्थानीय निकाय (प्रदाता), से “पूर्व सूचित सहमति” (Prior Informed Consent) प्राप्त करना आवश्यक है। तत्पश्चात उपयोगकर्ता तथा प्रदाता आपसी सहमति से नियम व शर्तें निर्धारित करते हैं जिसे “परस्पर सहमत शर्त” (Mutually Agreed Term) कहते हैं। इस प्रकार जैव विविधता प्रबन्ध समिति “जैव सांस्कृतिक समुदाय संलेख” विकसित कर लाभान्वित हो सकते हैं। उक्त प्रक्रिया से प्राप्त धनराशि का उपयोग समिति द्वारा क्षेत्र के जैव विविधता संरक्षण से सम्बंधित कार्यों हेतु किया जा सकेगा।

हिन्दी भाषी राज्य होने के कारण अंग्रेजी भाषा में निर्गत दिशा-निर्देश को उत्तराखण्ड राज्य के जन-जन तक पहुँचाने में कठिनाई महसूस की जा रही थी। दिशा-निर्देश के हिन्दी रूपान्तरित संस्करण की आवश्यकता एवं इसमें निहित निर्देशों को आम लोगों द्वारा सरलता से समझ पाने के उद्देश्य से इस पुस्तिका को द्विभाषीय बनाया गया है।

(धनंजय प्रसाद)

उप-निदेशक

उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड

(जी०एस० पान्डे)

सदस्य-सचिव

उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड

G.O. 1141/x-3-13-08(18)/2010 dated 19.11.2013 was issued by the Government of Uttarakhand vide which the Divisional Forest Officers within their area of jurisdiction have been declared/nominated as Nodal Officers whereas Deputy Ranger/Forester or Forest Guard have been declared as Secretary of the BMCs.

For constituting BMC at Gram Panchayat level, first of all, a general body meeting shall be called up by the Pradhan of that Gram Panchayat in which 06 members including 02 ladies and 01 person belonging to SC/ST category shall be nominated. Thereafter, the 06 nominated members shall elect a Chairperson from amongst themselves in the same meeting. In this manner, the 07 members Biodiversity Management Committee shall be constituted representing 02 lady members, 01 member belonging to SC/ST category, 01 Secretary nominated by the Nodal Officer/D.F.O and 03 other members.

The main function of the BMC is to document all kinds of biological resource present in their area in "Peoples Biodiversity Register" for which detailed guidelines in English language has been issued by National Biodiversity Authority, Chennai. The work related to the preparation of this register being technical, necessary training must be provided to the persons engaged for its preparation. In addition to that, the committee is also expected to develop "Bio-cultural Community Protocol" (BCP). In this protocol, different features of the area such as ecology, culture and spirituality, traditional knowledge and local traditions related to the use of bio-resources are documented. Apart from this, clear terms and conditions are also provided to regulate the access and benefit sharing mechanism. The term "Biological resource" includes plants, animals and micro organisms or parts thereof, their genetic material and by-products (excluding value added products and human genetic material).

Access to bio-resource and benefit sharing is a kind of agreement between the user and the provider of biological resource, in which the user agrees to share benefits with its provider in lieu of providing access to genetic material. It is mandatory for any interested person/institution (user) to have "Prior Informed Consent" (PIC) for commercial use of biological resource from its provider (where genetic material is available). Thereafter, the user and the provider agree by mutual consent to certain terms and conditions known as "Mutually Agreed Term" (MAT). In this manner, the Biodiversity Management Committee can be benefited by developing Bio-cultural Community Protocol. The fund generated by way of ABS shall be deposited in the local Biodiversity fund of BMC which shall be utilized for conserving the Biodiversity and related activities of the area.

The guidelines being issued in English medium, it was really difficult to raise awareness among mass people in the Hindi speaking State of Uttarakhand. Therefore, for the purpose of making the mass people aware of the provisions of the guidelines, it was found necessary to have this booklet translated in Hindi and publish in bi-lingual form.

(Dhananjay Prasad)  
Deputy Director  
Uttarakhand Biodiversity Board

(G.S. Pande)  
Member-Secretary  
Uttarakhand Biodiversity Board

## विषय—सूची Table of Contents

क्र.सं. S.No.	विवरण Particulars	Page No. पृष्ठ संख्या
<b>भाग-I Part-I</b>		
1.0	जैव विविधता अधिनियम, 2002 तथा नियम, 2004	2
	Biological Diversity Act, 2002 & Rules, 2004	3
2.0	लोक जैव विविधता पंजिका (पी0बी0आर0) तथा जैव विविधता प्रबन्ध समिति की भूमिका	2
	People's Biodiversity Register (PBR) & Role of the Biodiversity Management Committee	3
3.0	लोक जैव विविधता पंजिका एवं राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण (एन0बी0ए0) की भूमिका	2
	People's Biodiversity Register & the Role of National Biodiversity Authority (NBA)	3
3.1	लोक जैव विविधता रजिस्टर एवं राज्य जैव विविधता बोर्ड (एस0बी0बी0) की भूमिका	2
	People's Biodiversity Register & the Role of State Biodiversity Board (SBB)	3
3.2	लोक जैव विविधता रजिस्टर एवं तकनीकी सहायता समूह (टी0एस0जी0) की भूमिका	2
	People's Biodiversity Register & Role of the Technical Support Group (TSG)	3
4.0	लोक जैव विविधता पंजिका (पी0बी0आर0)	4
	People's Biodiversity Register (PBR)	5
4.1	लोक जैव विविधता पंजिका प्रक्रिया	6
	People's Biodiversity Register Process	7
4.2	जैव विविधता से सम्बंधित पारम्परिक ज्ञान का अभिलेखीकरण	6
	Documentation of Traditional Knowledge related to Biodiversity	7
4.3	लोक जैव विविधता पंजिका बनाये जाने की क्रिया—विधि	6
	People's Biodiversity Register Methodology	7
4.4	लोक जैव विविधता पंजिका निरूपण की प्रक्रिया	6
	Process in People's Biodiversity Register	7
	लोक जैव विविधता पंजिका (पी0बी0आर0): सामान्य विवरण	8
	Peoples Biodiversity Register (PBR): General information	9

<b>एनेक्सर का प्रारूप</b> <b>Format of Annexures</b>		
एनेक्सर 1	पंचायत की जैव विविधता प्रबन्ध समिति का विवरण	10
Annexure 1	Details of Biodiversity Management Committee of the Panchayat	11
एनेक्सर 2	बी०एम०सी० के पारम्परिक स्वास्थ्य चिकित्सकों की सूची	12
Annexure 2	List of Traditional Health care practitioners of BMC	13
एनेक्सर 3	जैव विविधता सम्बंधित पारम्परिक ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों की सूची	14
Annexure 3	List of individuals having Traditional Knowledge related to Biodiversity	15
एनेक्सर 4	पी०बी०आर० निरूपित किये जाने की प्रक्रिया में सहयोगी सरकारी अथवा गैर सरकारी संस्थानों तथा व्यक्तियों की सूची	16
Annexure 4	Governmental or Non-Governmental Institutions and individuals involved in the process of preparation of PBR	17
एनेक्सर 5	जैविक संसाधनों अथवा पारम्परिक ज्ञान तक पहुँच एवं लाभ के प्रभाजन से सम्बंधित विवरण	18
Annexure 5	Details of Access to Biological Resources or Traditional Knowledge and Benefit Sharing	19
<b>भाग-II: कृषि जैवविविधता</b> <b>Part-II: Agro Biodiversity</b>		
प्रारूप 1	फसली पौध	20
Format 1	Crop Plants	21
प्रारूप 2	फलदार पौधे	22
Format 2	Fruit Plants	23
प्रारूप 3	चारा फसल	24
Format 3	Fodder Crop	25
प्रारूप 4	खर-पतवार	26
Format 4	Weeds	27
प्रारूप 5	फसलो के कीट	28
Format 5	Pests of Crops	29
प्रारूप 6	पालतू पशुओं के लिए बाजार	30
Format 6	Market for Domesticated animals	31
प्रारूप 7	मानव-दृश्य	32
Format 7	Peoplescape	33

प्रारूप 8	भू-दृश्य	34
Format 8	Landscape	35
प्रारूप 9	जल-दृश्य	36
Format 9	Waterscape	37
प्रारूप 10	मृदा के प्रकार	38
Format 10	Soil type	39
<b>घरेलू जैव विविधता</b> <b>Domesticated Biodiversity</b>		
प्रारूप 11	फलदार वृक्ष	40
Format 11	Fruit Trees	41
प्रारूप 12	औषधीय पौधे (जड़ी-बूटी, झाड़ी, पेड़ आदि)	42
Format 12	Medicinal Plants	43
प्रारूप 13	शोभाकार पौधे/वृक्ष/लता आदि	44
Format 13	Ornamental Plants	45
प्रारूप 14	प्रकाष्ठीय पौध/वृक्ष	46
Format 14	Timber Plants	47
प्रारूप 15	पालतू पशु	48
Format 15	Domesticated Animals	49
प्रारूप 16	मत्स्य पालन	50
Format 16	Culture Fisheries	51
प्रारूप 17	पालतू पशुओं, औषधीय पौधों तथा अन्य उत्पादों के लिये बाजार/मेले	52
Format 17	Markets/Fairs for Domesticated Animals, Medicinal Plants and other products	53
<b>जंगली जैव विविधता</b> <b>Wild Biodiversity</b>		
प्रारूप 18	वृक्ष, झाड़ियाँ, जड़ी बूटियाँ, कन्द, घास, लता इत्यादि	54
Format 18	Trees, Shrubs, Herbs, Tubers, Grasses, Climbers	55
प्रारूप 19	जंगली प्रजाति के महत्वपूर्ण पौधे	56
Format 19	Wild Plant Species of Importance	57
प्रारूप 20	जलीय जैव विविधता	58
Format 20	Aquatic Biodiversity	59



प्रारूप 21	जंगली जलीय पौध प्रजातियों की उपयोगिता	60
Format 21	Wild Aquatic Plant Species of Importance	61
प्रारूप 22	औषधीय महत्व की जंगली वनस्पतियाँ	62
Format 22	Wild Plants of Medicinal Importance	63
प्रारूप 23	फसलों के जंगली सम्बंध	64
Format 23	Wild relatives of Crops	65
प्रारूप 24	शोभाकार पौधे	66
Format 24	Ornamental Plants	67
प्रारूप 25	धूमक/चबाई जाने वाली वनस्पतियाँ	68
Format 25	Fumigate/Chewing Plants	69
प्रारूप 26	प्रकाष्ठीय पौध	70
Format 26	Timber Plants	71
प्रारूप 27 अ	तटीय एवं समुद्री वनस्पति	72
Format 27 A	Coastal and Marine Flora	73
प्रारूप 27 ब	तटीय एवं समुद्री जीव-जन्तु	74
Format 27 B	Coastal and Marine Fauna	75
प्रारूप 28	वन्य जीव-जन्तु (स्तनधारी, पक्षी, सरीसृप, कीट व अन्य)	76
Format 28	Wild Animals (Mammals, Birds, Reptiles, Amphibia, Insects, Others)	77
<b>शहरी जैव विविधता</b> <b>Urban Biodiversity</b>		
प्रारूप 29	वनस्पतियाँ	78
Format 29	Flora	79
प्रारूप 30	जीव जन्तु	80
Format 30	Fauna	81
प्रारूप 31	स्थानीय महत्व की कोई अन्य सूचनायें	82
Format 31	Any other information of local importance	83
<b>भाग-III: क्षेत्र अध्ययन हेतु मार्गदर्शन</b> <b>Part - III : Guide to Field Study</b>		
3.1	सामान्य रूप रेखा	84
	General Profile	85
3.2	सामाजिक-आर्थिक रूप रेखा	84
	Socio-Economic Profile	85

**प्राकृतिक संसाधन: सर्वेक्षण तथा अभिलेखीकरण**  
**Natural Resources: Survey and Documentation**

1.0	निर्जीव प्राकृतिक संसाधन	88
	Non-Living Natural Resources	89
1.1	भू-संसाधन	88
	Land Resource	89
1.2	जल संसाधन	96
	Water Resource	97
2.0	जीवित प्राकृतिक संसाधन	98
	Living Natural Resources	99
2.1	पशु विविधता (जीव-जन्तु)	98
	Animal Diversity (Faunal)	99
2.1.1	रीढ़विहीन जन्तु	98
	Invertebrate Animals	99
2.1.1.1	केंचुवे	100
	Earthworms	101
2.1.1.2	कीड़े-मकोड़े तथा मकड़ियाँ	100
	Insects & Spiders	101
2.1.1.3	मोलस्क	110
	Mollusk	111
2.2	रीढ़दार जन्तु	110
	Vertebrate Animals	111
2.2.1	मछलियाँ	110
	Fishes	111
2.2.2	स्थल-जल-चर अथवा उभयचर	110
	Amphibia	111
2.2.3	सरीसृप	110
	Reptiles	111
2.2.4	पक्षी	110
	Birds	111
2.2.5	स्तनधारी	112
	Mammals	113

2.2.6	पालतू जानवर	112
	Domesticated Animals	113
3.0	वनस्पतिक जैव विविधता	114
	Floral Biodiversity	115
3.1	अनावृत्तबीजी	114
	Gymnosperms	115
3.2	आवृत्तबीजी	114
	Angiosperms	115
3.2.1	जड़ी-बूटी	114
	Herbs	115
3.2.2	झाड़ी	114
	Shrub	115
3.2.3	वृक्ष	114
	Trees	115
3.3	औषधीय पौधों का सर्वेक्षण	118
	Medicinal Plants Survey	119
3.4	जैव विविधता का धार्मिक क्रिया-कलापों में एवं सामाजिक उपयोग	118
	Ritualistic and Social Use of Biodiversity	119
	लोक जैव विविधता पंजिका का अनुमोदन प्रमाण पत्र	120
	Endorsement Certificate for People's Biodiversity Register	121
<div>विविध</div> <div>Miscellaneous</div>		
1.	लोक जैव विविधता पंजिका में समायोजित की जाने वाली सूचनाये	122
	Information's that must be included in PBR	123
2.	पी.बी.आर. निरूपित किये जाने के दौरान ध्यान रखने योग्य बातें	126
	Points to be kept in mind during preparation of PBR	127
3.	पी.बी.आर. निरूपित किये जाने हेतु अन्य विविध अनुदेश	130
	Other miscellaneous instructions for preparation of PBR	131
4.	लोक जैव विविधता पंजिका की चेक-लिस्ट/मिलान सूची	136
	Check list of Peoples Biodiversity Register	137

## भाग—1

### 1.0 जैव विविधता अधिनियम, 2002 तथा नियम, 2004

जैव विविधता अधिनियम, 2002 (2003 का 18) की अधिसूचना भारत सरकार द्वारा दिनांक 05 फरवरी, 2003 को की गयी। उक्त अधिनियम सम्पूर्ण भारतवर्ष में प्रभावी है तथा जैविक संसाधनों पर राष्ट्र के सम्प्रभु अधिकार की पुष्टि करता है। तत्पश्चात् भारत सरकार द्वारा जैव विविधता नियमावली, 2004 दिनांक 15 अप्रैल, 2004 को अधिसूचित की गयी। उक्त नियमावली के नियम-22 के अन्तर्गत प्रत्येक स्थानीय निकाय द्वारा अपनी अधिकारिता क्षेत्र के अन्तर्गत जैव विविधता प्रबन्ध समिति गठित किये जाने का प्राविधान है।

### 2.0 लोक जैव विविधता पंजिका तथा जैव विविधता प्रबन्ध समिति की भूमिका

जैव विविधता प्रबन्ध समिति के जनादेश की विशिष्टता को जैव विविधता नियमावली, 2004 में निम्नवत् रूप में स्पष्ट किया गया :

- जैव विविधता समिति के मुख्य कृत्य स्थानीय व्यक्तियों के परामर्श से जैव विविधता रजिस्टर तैयार करना है। रजिस्टर में स्थानीय संसाधनों, उनके चिकित्सीय या अन्य उपयोग या उनसे सहबद्ध कोई अन्य पारम्परिक ज्ञान की उपलब्धता और ज्ञान के सम्बन्ध में व्यापक जानकारी अन्तर्विष्ट होगी।
- जैव विविधता प्रबन्ध समिति के अन्य कृत्य, स्थानीय वैद्यों और व्यवसायिकों को, जो जैव संसाधनों का उपयोग कर रहे हैं, के सम्बन्ध में आँकड़े रखने तथा अनुमोदन अनुदत्त करने के लिए राज्य जैव विविधता बोर्ड या प्राधिकरण द्वारा उसे निर्दिष्ट/सन्दर्भित किये गये विषयों के सम्बन्ध में सलाह देना है।
- प्राधिकरण लोक जैव विविधता रजिस्टर के प्रारूप एवं उसकी विशिष्टियाँ/ब्यौरे अन्तर्विष्ट करने और इलैक्ट्रॉनिक डाटा बेस के लिए प्रारूप विनिर्दिष्ट करने के लिए कदम उठायेगा।
- जैव विविधता प्रबन्ध समितियों द्वारा लोक जैव विविधता रजिस्टर तैयार किये जाने हेतु प्राधिकरण तथा राज्य जैव विविधता बोर्ड द्वारा मार्गदर्शन एवं तकनीकी सहायता उपलब्ध करायी जायेगी।
- लोक जैव विविधता रजिस्टर को विधि मान्य कर उसका रखरखाव जैव विविधता प्रबन्ध समितियों द्वारा की जायेगी।

### 3.0 लोक जैव विविधता पंजिका एवं राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण की भूमिका

राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण जैव विविधता प्रबन्ध समितियों को लोक जैव विविधता रजिस्टर तैयार किये जाने हेतु मार्गदर्शन एवं तकनीकी सहायता प्रदान करेगा।

### लोक जैव विविधता रजिस्टर एवं राज्य जैव विविधता बोर्ड की भूमिका

लोक जैव विविधता रजिस्टर को तैयार करने एवं उसके रखरखाव तथा सुचारु क्रिया-कलापों एवं नेटवर्किंग में सहायता प्रदान करने हेतु राज्य जैव विविधता बोर्ड द्वारा जिला स्तरीय तकनीकी सहायता समूह को आवश्यक प्रशिक्षण उपलब्ध करायेगा।

### लोक जैव विविधता रजिस्टर एवं तकनीकी सहायता समूह (टी.एस.जी.) की भूमिका

तकनीकी सहायता समूह में विभिन्न विषयों, विभागों, विश्वविद्यालयों, शोध संस्थानों, कालेजों, स्कूलों तथा गैर सरकारी संगठनों के विशेषज्ञ सम्मिलित होंगे। तकनीकी सहायता समूह जैव विविधता प्रबन्ध समिति को वनस्पतियों एवं प्राणियों की पहचान से सम्बन्धित तकनीकी जानकारी व सलाह तथा लोक जैव विविधता रजिस्टर

## Part I

### 1.0 The Biological Diversity Act, 2002 & Rules, 2004

The Biological Diversity Act, 2002 (No. 18 of 2003) was notified by the Government of India on 5th February, 2003. The Act extends to the whole of India and reaffirms the sovereign rights of the country over its biological resources. Subsequently the Government of India published Biological Diversity Rules, 2004 (15th April, 2004). The Rules under section 22 states that 'every local body shall constitute a Biodiversity Management Committee (BMC's) within its area of jurisdiction'.

### 2.0 People's Biodiversity Registers and the role of the Biodiversity Management Committee

The mandate of the Biodiversity Management Committee has been clearly highlighted in the Biological Diversity Rules 2002 as follows:

- The main function of the BMC is to prepare People's Biodiversity Register in consultation with the local people. The Register shall contain comprehensive information on availability and knowledge of local biological resources, their medicinal or any other use.
- The other functions of the BMC are to advice on any matter referred to it by the State Biodiversity Board or Authority for granting approval, to maintain data about the local vairs and practitioners using the biological resources.
- The Authority shall take steps to specify the form of the People's Biodiversity Registers, and the particulars it shall contain and the format for electronic database.
- The Authority and the State Biodiversity Boards shall provide guidance and technical support to the Biodiversity Management Committees for preparing People's Biodiversity Registers.
- The People's Biodiversity Registers shall be maintained and validated by the Biodiversity Management Committees.

### 3.0 People's Biodiversity Registers and the role of National Biodiversity Authority (NBA)

The National Biodiversity Authority shall provide guidance and technical support to the Biodiversity Management Committee (BMC) for preparing People's Biodiversity Register.

### People's Biodiversity Registers and the role of State Biodiversity Board (SBB)

The State Biodiversity Board (SBB) would provide necessary training to the Technical Support Group (TSG) of the district and enable smooth functioning and aid in networking for creation and maintenance of People's Biodiversity Registers (PBRs).

### People's Biodiversity Registers and Role of the Technical Support Group (TSG)

The Technical Support Group (TSG) will consist of experts from various disciplines and line departments, universities, research institutes, colleges and schools and non-governmental organizations. The Technical Support Group will provide technical inputs and advice to the BMCs on identification of



निरूपण सम्बन्धी कार्यों का अनुश्रवण एवं मूल्यांकन, कानूनन संरक्षण सम्बन्धी गोपनीय सूचना व सलाह, जैव विविधता विषयों से सम्बन्धित स्थानीय तथा गैर स्थानीय विशेषज्ञों का डाटा बेस उपलब्ध करायेगा।

#### 4.0 लोक जैव विविधता रजिस्टर

सदियों से मानव समाज के विकास का नजदीकी सह-सम्बन्ध वनस्पतियों एवं प्राणियों से रहा है। लगभग 12 हजार वर्ष पूर्व फसली पौधों एवं जानवरों के घरेलू इस्तेमाल से अपेक्षाकृत स्थिर समाज की स्थापना से मानव सभ्यता में क्रान्ति हुई। पूर्व एवं मध्य ऐतिहासिक काल में वन्य जीव जन्तुओं के साथ मानवीय हस्तक्षेप धीरे-धीरे कम हुआ। औद्योगिक क्रान्ति एवं तत्पश्चात् काल में आधुनिक विज्ञान एवं प्राद्योगिकी के विकास के उपरान्त भी प्रकृति के साथ हमारे सम्बन्ध कम नहीं हुए। विभिन्न समूहों के लोगों की प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भरता अलग-अलग पैमाने पर जारी रही। कुछ लोग दूसरे महादेशों से जबकि कुछ अन्य लोग अपने देश अथवा क्षेत्र से संसाधन प्राप्त करते हैं। कुछ ऐसे लोग भी हैं जो अपनी आजीविका हेतु स्थानीय उपलब्ध जैव विविधता एवं जैव संसाधनों पर निर्भर हैं। ऐसी जनसंख्या जो स्थानीय जैव संसाधनों पर सीधे निर्भर हैं, के लोगों द्वारा गहरे पर्यवेक्षण अनुभूति, अभ्यास एवं प्रयोग से ज्ञान की संस्था स्थापित एवं विकसित हुई जो पीढ़ी दर पीढ़ी हस्तान्तरित हुई। उनमें से कुछ कृषि पद्धतियों जैसे बड़े पैमाने पर प्रचलित पारम्परिक ज्ञान है जबकि शरीर के विस्थापित हड्डी को यथास्थान बैटाने अथवा पीलिया ईलाज सम्बन्धी कला जैसे कुछ अन्य उच्च विशिष्ट पारम्परिक ज्ञान हैं, जो पीढ़ी दर पीढ़ी परिवार के निकटस्थ सम्बन्धी को सामान्य रूप से अन्तरित किये जाते हैं।

भारत जैविक एवं सांस्कृतिक विविधताओं से परिपूर्ण भूमि है। यह जैव विविधता से परिपूर्ण विश्व के समृद्धतम देशों में से एक है। यहां उपलब्ध अनेक प्राकृतिक आजीविका स्रोतों पर निर्भर अधिसंख्य आदिवासी समूह निवास करते हैं। इसके अतिरिक्त बड़ी संख्या में यहां के खेतीहर एवं मछुवारे समुदाय तथा खानाबदोश समूहों के लोगों में विभिन्न स्तरों के पारम्परिक ज्ञान विद्यमान है। आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, विशेषकर जैव-प्रौद्योगिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी के विकास के कारण जैव विविधता एवं इससे सम्बन्धित ज्ञान, जिसमें पारम्परिक ज्ञान भी सम्मिलित है, के मूल्य में वृद्धि हुई है। जैव विविधता, जैव संसाधनों तथा इससे सम्बन्धित ज्ञान के बढ़ते महत्व को सभी भली-भाँति समझते हैं। जैव विविधता का पोषणीय उपयोग (Sustainable Use) तथा अभिलेखीकरण संरक्षण की दिशा में पहला कदम है। चूँकि जैव विविधता एवं इससे सम्बन्धित ज्ञान विभिन्न पारिस्थितिकी परितंत्रों (Ecosystem), कानूनी प्रबन्धन अधिपत्यों में है, अतः उनके परिणाम तथा अभिलेखीकरण के तरीके भी भिन्न होंगे।

वर्तमान दिशा-निर्देश पुस्तिका का प्रारूप विभिन्न पारिस्थितिकीय परितंत्रों को संज्ञान में लेते हुये तैयार किया गया है, जिसमें ग्रामीण, शहरी तथा संरक्षित क्षेत्र सम्मिलित हैं। उक्त दिशा-निर्देश में और अधिक जानकारी समायोजित कर इसे अधिक समृद्ध बनाते हुये अनुकूलित (Customized) किया जा सकता है। लोक जैव विविधता पंजिका से सम्बन्धित निम्नवत् मुद्दों को ध्यान में रखा जाना महत्वपूर्ण है—

- इसे सहभागिता के रूप में लिया जाना है, जिसमें समाज के अलग-अलग वर्ग सम्मिलित हों।
- अभिलेखीकरण करते समय दोनों ही लोगों के ज्ञान एवं विचारों को दर्ज किया जाना है।
- लोगों द्वारा उपलब्ध कराई गयी सूचनाओं की तुलना (collate), विश्लेषण (analysis) तथा प्रति-परीक्षण (cross-checking) तकनीकी सहायता समूह के सदस्यों द्वारा अभिलेखीकरण से पूर्व किया जाना आवश्यक है।
- लोक जैव विविधता पंजिका कानूनी/विधिक दृष्टिकोण से परम्परागत ज्ञान के साक्ष्य के रूप में एक महत्वपूर्ण आधारीय अभिलेख (base document) है, अतः इसका अभिलेखीकरण अत्यन्त सावधानी से किये जाने की आवश्यकता है।
- अभिलेखों का अनुमोदन (endorsement) जैव विविधता प्रबन्ध समिति द्वारा किया जाना चाहिए, जो बाद में ग्राम सभा/ग्राम पंचायत/पंचायत समिति के माध्यम से प्रचारित हो। उक्त दस्तावेज जैव संसाधनों के प्रबन्धन एवं पोषणीय उपयोग (sustainable use) हेतु अत्यन्त लाभदायी हो सकते हैं। उक्त अभिलेख स्कूल, कॉलेज तथा विश्वविद्यालय के स्तर पर पर्यावरण अध्ययन से सम्बन्धित शिक्षण हेतु भी काफी महत्वपूर्ण हो सकते हैं।

plants and animals, monitor and evaluate the PBR exercise, examine confidential information and advice on legal protection, maintain a database of local and external experts on biodiversity.

#### 4.0 People's Biodiversity Registers (PBR)

The evolution of human societies over several millennia is closely related to plants and animals. The domestication of crop plants and farm animals about 12000 years ago revolutionized the human civilization by creating more stabilized societies. The early historic and medieval period gradually reduced human interaction with the wild plants and animals. The development of modern science and technologies during the industrial and post-industrial period did not do away with our link to nature. Different groups of people continue to depend on natural resources at varying scales. Some draw resources from across continents while others within a country or a region. There are also people continue to depend on locally available biodiversity and bio-resources for their livelihoods. Such population who are directly dependent on local biological resources have, through their keen sense of observation, practices, and experimentation developed and established a body of knowledge that is passed on from generation to generation. Some are widespread traditional knowledge like cultivation practices; others are highly specialized such as bone setting or jaundice, which are generally passed only to close members of the family.

India is land of biological and cultural diversity. It is one of the mega biodiverse countries of the world. It also the home of a large number of tribal groups, pursuing different kinds of nature based livelihoods. In addition, a large number of farming and fishing communities and nomadic groups possess traditional knowledge of varying degrees. The development of modern science and technologies notably biotechnology and information technologies have increased the value of biodiversity and associated knowledge including traditional knowledge (TK). The growing importance of biodiversity, bio-resources and associated knowledge is fairly well understood. The first step towards conservation is sustainable utilization of biodiversity and its documentation. Biodiversity and associated knowledge is found in different ecosystems, under different legal management regimes and hence the results and manner of documentation will also differ.

The present manual guidelines have drafted taking into consideration different ecosystems and include the rural, urban and protected areas. The guidelines may be customized and further information may be added to enrich the effort. It is important to keep in mind some of the issues related to PBRs:

- It is to be undertaken in a participatory mode involving varying sections of village society.
- While documenting, the knowledge and views of both genders are to be recorded.
- Information provided by people need to be collated, analysed and crosschecked by the members of the Technical Support Group (TSG) before documentation.
- The PBR is important base document in the legal arena as evidence of prior knowledge and hence careful documentation is necessary.
- The document should be endorsed by the BMC and later publicized in the Gram Sabha / Gram Panchayat / Panchayat Samiti. The document can be a very useful tool in the management and sustainable use of bioresources. The document can also be a very useful teaching tool for teaching environmental studies at schools, colleges and university level

- इस अभिलेख में समय-समय पर अतिरिक्त नई जानकारीयों को आवश्यकतानुसार समावेशित (update) किया जाना चाहिए।

#### 4.1 लोक जैव विविधता पंजिका निरूपण की प्रक्रिया (पी.बी.आर. प्रक्रिया)

लोक जैव विविधता पंजिका बनाये जाने की प्रक्रिया में अधिसंख्य ऐसे लोगों के सक्रिय समर्थन तथा सहयोग अपेक्षित हैं जो अपने आम तथा विशेष ज्ञान को साझा करना चाहते हैं। लोक जैव विविधता पंजिका बनाये जाने की प्रक्रिया में सर्वप्रथम एक बैठक आयोजित कर लोगों को उद्देश्य तथा वस्तुपरक कारणों से परिचित कराया जाता है। सभी समूहों से आंकड़ों के संग्रहण (data collection) के उद्देश्य से गाँव के विभिन्न सामाजिक समूहों की पहचान की जानी चाहिए। शहरी क्षेत्रों में, जैव विविधता सम्पन्न स्थानों को अध्ययन तथा अभिलेखीकरण हेतु चिन्हित किया जाना चाहिए। अभिलेखीकरण की प्रक्रिया में विस्तृत प्रश्नावली (detailed questionnaire) द्वारा व्यक्तियों से प्राप्त सूचनाओं, जानकारी रखने वाले व्यक्तियों की विषय केन्द्रित समूह चर्चा (subject focussed group discussion) तथा प्रकाशित गौण आंकड़े (published secondary data) सम्मिलित हैं।

#### 4.2 जैव विविधता से सम्बन्धित पारंपरिक ज्ञान का अभिलेखीकरण

व्यक्तियों के जैव विविधता से सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान तथा उसके उपयोग का अभिलेखीकरण लोक जैव विविधता पंजिका का महत्वपूर्ण भाग है। स्थानीय जैव विविधता के सिद्ध ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों की पहचान तथा ऐसे बुजुर्ग व्यक्तियों, जो जैव विविधता से सम्बन्धित ऐसी जानकारी, जो पूर्व में थी किन्तु वर्तमान में उपलब्ध नहीं है, से विशेष रूप से प्राप्त करने हेतु हर सम्भव प्रयास किया जाना चाहिए। अभिलेखीकरण के उद्देश्य से कुछ मामलों में विषय केन्द्रित समूह चर्चा आयोजित की जा सकती है।

#### 4.3 लोक जैव विविधता पंजिका (पी.बी.आर.) बनाये जाने की क्रिया-विधि

लोक जैव विविधता पंजिका का निरूपण एक सामूहिक भागीदारी की प्रक्रिया है जिसमें लोगों से गहन एवं व्यापक विचार विमर्श की आवश्यकता होती है। इसके प्रयोजन एवं उद्देश्य को ऐसी समूह बैठकों जिसमें पंचायत, जैव विविधता प्रबन्ध समिति, विद्यार्थियों, ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों तथा इसमें रुचि रखने वाले व प्रयत्नशील सभी वर्गों के लोग सम्मिलित हों, में स्पष्ट किया जाना चाहिए। अभिलेखीकरण में फोटोग्राफ्स (डिजिटल सहित), चित्र, ऑडियो एवं विडियो रिकॉर्डिंग तथा अन्य मुद्रित सामग्री/अभिलेख सम्मिलित हैं।

#### 4.4 लोक जैव विविधता पंजिका (पी.बी.आर.) निरूपण की प्रक्रिया

**प्रथम चरण:** जैव विविधता प्रबन्ध समिति (बी.एम.सी.) का गठन।

**द्वितीय चरण:** अध्ययन, सर्वेक्षण एवं सम्भावित प्रबन्धन हेतु लोगों को संवेदनशील बनाना।

**तृतीय चरण:** सदस्यों को जैविक संसाधनों की पहचान व आंकड़ों को संग्रहित करने एवं पारम्परिक ज्ञान सम्बन्धी प्रशिक्षण।

**चतुर्थ चरण:** आंकड़ों का संग्रहण : जिले के प्राकृतिक संसाधनों पर उपलब्ध साहित्य की समीक्षा (review of literature), ग्राम स्तर पर सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन (Participatory Rural Appraisal), घरेलू साक्षात्कार, ग्राम के नेताओं, जानकार व्यक्तियों, घर के मुखिया, पंचायती राज संस्थाओं के प्रमुखों तथा गैर सरकारी संगठनों से व्यक्तिगत साक्षात्कार। क्षेत्र का सीधा पर्यवेक्षण (direct field observations)।

**पंचम चरण:** तकनीकी सहायता समूह तथा (बी.एम.सी.) के परामर्श से आंकड़ों का विश्लेषण एवं सत्यापन।

**छठा चरण:** लोक जैव विविधता रजिस्टर का निरूपण – राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण द्वारा निर्धारित प्रारूप में।

**सप्तम चरण :** सूचनाओं एवं संसाधनों का कम्प्यूटरीकरण।

- The document should be periodically updated with additional and new information as and when generated.

#### 4.1 The PBR Process

The preparation of People's Biodiversity Registers (PBRs) involves the active support and cooperation of a large number of people who need to share their common as well as specialized knowledge. One of the first steps for preparing a PBR is to organize a group meeting to explain the objectives and purpose of the exercise. Different social groups in the village need to be identified for purpose of data collection from those groups. In an urban situation, spots where biodiversity are important need to be identified for the purpose of the study and documentation. The documentation process includes information gathered from individuals through detailed questionnaire, focused group discussion with persons having knowledge and published secondary information.

#### 4.2 Documentation of Traditional Knowledge (TK) related to biodiversity

Documentation of knowledge of individuals with regard to biodiversity and its uses is an important part of PBR. Every effort should be made to identify the persons with proven knowledge of local biodiversity; special attention should be given to the elderly persons who can also provide informations on the biodiversity which was available in the past but no longer seen at present. In some cases focus group discussion may be held for the purpose of documentation.

#### 4.3 PBR Methodology

The PBR is a participatory process requiring intensive and extensive consultation with the people. The objectives and purpose is to be explained in a group meeting in the presence of all sections of people in the Panchayat, members of the BMC, students, knowledgeable individuals and all those interested in the effort. Documentation includes photographs (including digital images), drawings, audio and video recordings and other records like printed material.

#### 4.4 Process in PBR Preparation

**Step 1:** Formation of Biodiversity Management Committee (BMC)

**Step 2:** Sensitization of the public about the study, survey and possible management

**Step 3:** Training of members in identification and collection of data on biological resources and traditional knowledge

**Step 4:** Collection of data. Data collections includes review of literature on the natural resources of the districts, Participatory Rural Appraisal (PRAs) at village level, house hold interviews, individual interviews with village leaders and knowledgeable individuals, household heads, key actors of the panchayat raj institutions and NGOs and direct field observations

**Step 5:** Analysis and validation of data in consultation with technical support group and BMC

**Step 6:** Preparation of People's Biodiversity Register (PBR)

**Step 7:** Computerization of information and resources

## लोक जैव विविधता रजिस्टर (पी.बी.आर.) : साधारण विवरण

पंचायत समिति का नाम	:	
तालुक / ब्लॉक / तहसील	:	
जिला	:	
राज्य	:	
पंचायत समिति का भौगोलिक क्षेत्र	:	
पंचायत समिति के अन्तर्गत जनसंख्या	:	कुल —
		पुरुष —
		महिला —
प्राकृतिक वासस्थल एवं स्थलाकृति	:	
जलवायु सम्बन्धी विवरण	:	
		वर्षा —
		तापमान —
		अन्य मौसम सम्बन्धी विवरण —
भू-उपयोग गांव के अभिलेख में उपलब्ध वर्गीकरण)	:	
पी.बी.आर. निरूपण की तिथि (दिनांक, माह एवं वर्ष)	:	
प्रबन्ध प्रणाली :		
आरक्षित वन	—	
संयुक्त वन प्रबन्धन	—	
संरक्षित क्षेत्र	—	
समुदाय स्वामित्व एवं प्रबन्धित वन	—	



## Peoples' Biodiversity Register (PBR): General Details

Name of the Panchayat Samity	:							
Taluk	:							
District	:							
State	:							
Geographical Area of the Panchayat Samity	:							
Population under the Panchayat Samity	:	<table> <tr> <td>Total</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Male</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Female</td> <td>-</td> </tr> </table>	Total	-	Male	-	Female	-
Total	-							
Male	-							
Female	-							
Habitat and Topography	:							
Climate	:	<table> <tr> <td>Rainfall</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Temperature and</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>other weather patterns</td> <td>-</td> </tr> </table>	Rainfall	-	Temperature and	-	other weather patterns	-
Rainfall	-							
Temperature and	-							
other weather patterns	-							
Land Use (Nine fold classification available with village records)								
Date, Month and Year of PBR preparation								
Management Regime:								
Reserve Forests (RF)		-						
Joint Forest Management (JFM)		-						
Protected Areas (PA)		-						
Community Owned and Managed Forests (COM)		-						

## एनेक्सर-1

पंचायत की जैव विविधता प्रबन्धन समिति (बी.एम.सी.) का विवरण : (एक निर्वाचित अध्यक्ष तथा स्थानीय निकाय द्वारा नामित पाँच व्यक्तियों, जिनमें कम से कम एक तिहाई महिलायें तथा कम से कम 18 प्रतिशत अनुसूचित जाति/जनजाति के हों) एवं राज्य सरकार के किसी लाईन विभाग से नामित एक सचिव।

1. अध्यक्ष का नाम : .....  
आयु : .....  
लिंग : .....  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
2. नाम : .....  
आयु : .....  
लिंग : ..... महिला  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
3. नाम : .....  
आयु : .....  
लिंग : ..... महिला  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
4. नाम : ..... (अनुसूचित जाति/जनजाति से)  
आयु : .....  
लिंग : .....  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
5. नाम : .....  
आयु : .....  
लिंग : .....  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
6. नाम : .....  
आयु : .....  
लिंग : .....  
पता व फोन न. : .....  
विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
7. राज्य सरकार के किसी लाईन विभाग से नामित सचिव।

**Annexure - 1**

**Details of Biodiversity Management Committee (BMC) of the panchayat :** (One elected Chairperson and six persons nominated by the local body; not less than one third to be women and not less than 18% belonging to SC/ST)

1. Name of the Chairperson : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_
2. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_
3. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_
4. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_
5. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_
6. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_

7. Secretary nominated from any line department of state Government

## एनेक्सर-2

वैद्य, हकीम तथा पारम्परिक स्वास्थ्य चिकित्सकों (मानव एवं पालतू पशुओं) की सूची, जो ग्राम की अधिकारिता क्षेत्र के अन्तर्गत उपलब्ध जैव संसाधनों का उपयोग करते हैं।

1. नाम : .....  
 आयु : .....  
 लिंग : .....  
 पता व फोन न. : .....  
 विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....  
 वह स्थान, जहाँ से जैव संसाधन प्राप्त करता हो : .....  
 संसाधन की स्थिति सम्बन्धी चिकित्सक की धारणा : .....  
  
 औषधीय उपयोग : .....
2. नाम : .....  
 आयु : .....  
 लिंग : .....  
 पता व फोन न. : .....  
 विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....  
 वह स्थान, जहाँ से जैव संसाधन प्राप्त करता हो : .....  
 संसाधन की स्थिति सम्बन्धी चिकित्सक की धारणा : .....  
  
 औषधीय उपयोग : .....
3. नाम : .....  
 आयु : .....  
 लिंग : .....  
 पता व फोन न. : .....  
 विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....  
 वह स्थान, जहाँ से जैव संसाधन प्राप्त करता हो : .....  
 संसाधन की स्थिति सम्बन्धी चिकित्सक की धारणा : .....  
  
 औषधीय उपयोग : .....
4. नाम : .....  
 आयु : .....  
 लिंग : .....  
 पता व फोन न. : .....  
 विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....  
 वह स्थान, जहाँ से जैव संसाधन प्राप्त करता हो : .....  
 संसाधन की स्थिति सम्बन्धी चिकित्सक की धारणा : .....  
  
 औषधीय उपयोग : .....

**Annexure - 2****List of *Vaids*, *hakims* and traditional health care (human and livestock) practitioners residing and or using biological resources occurring within the jurisdiction of the village**

1. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_  
 Location from which the person accesses biological material : \_\_\_\_\_  
 Perception of the practitioner on the resource status : \_\_\_\_\_  
  
 Medicinal use : \_\_\_\_\_
2. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_  
 Location from which the person accesses biological material : \_\_\_\_\_  
 Perception of the practitioner on the resource status : \_\_\_\_\_  
  
 Medicinal use : \_\_\_\_\_
3. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_  
 Location from which the person accesses biological material : \_\_\_\_\_  
 Perception of the practitioner on the resource status : \_\_\_\_\_  
  
 Medicinal use : \_\_\_\_\_
4. Name : \_\_\_\_\_  
 Age : \_\_\_\_\_  
 Gender : \_\_\_\_\_  
 Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
 Area of specialization : \_\_\_\_\_  
 Location from which the person accesses biological material : \_\_\_\_\_  
 Perception of the practitioner on the resource status : \_\_\_\_\_  
  
 Medicinal use : \_\_\_\_\_



## एनेक्सर -3

ग्रामीणों द्वारा कथित रूप से कृषि, मत्स्य पालन तथा वानिकी से सम्बन्धित जैव विविधताओं के सम्बन्ध में पारम्परिक ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों की सूची

1. नाम : .....
- आयु : .....
- लिंग : .....
- पता व फोन न. : .....
- विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
  
2. नाम : .....
- आयु : .....
- लिंग : .....
- पता व फोन न. : .....
- विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
  
3. नाम : .....
- आयु : .....
- लिंग : .....
- पता व फोन न. : .....
- विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
  
4. नाम : .....
- आयु : .....
- लिंग : .....
- पता व फोन न. : .....
- विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....
  
5. नाम : .....
- आयु : .....
- लिंग : .....
- पता व फोन न. : .....
- विशेषज्ञता का क्षेत्र : .....

**Annexure-3****List of individuals perceived by the villagers to possess Traditional Knowledge (TK) related to biodiversity in agriculture, fisheries, and forestry**

1. Name	:	_____
Age	:	_____
Gender	:	_____
Address & Phone No.	:	_____
Area of specialization	:	_____
2. Name	:	_____
Age	:	_____
Gender	:	_____
Address & Phone No.	:	_____
Area of specialization	:	_____
3. Name	:	_____
Age	:	_____
Gender	:	_____
Address & Phone No.	:	_____
Area of specialization	:	_____
4. Name	:	_____
Age	:	_____
Gender	:	_____
Address & Phone No.	:	_____
Area of specialization	:	_____
5. Name	:	_____
Age	:	_____
Gender	:	_____
Address & Phone No.	:	_____
Area of specialization	:	_____

## एनेक्सर -4

ऐसे स्कूल, कॉलेज, विभाग, विश्वविद्यालय, राजकीय संस्थानों, गैर सरकारी संस्थाओं तथा व्यक्तियों का विवरण, जो लोक जैव विविधता पंजिका बनाये जाने की प्रक्रिया में सम्मिलित रहे हों।

1. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....
2. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....
3. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....
4. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....
5. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....
6. सम्पर्क हेतु नामित व्यक्ति :  
 नाम, पता व फोन न. : .....

**Annexure-4****Details of schools, colleges, departments, universities, government institutions, non-governmental organization and individuals involved in the preparation of the PBR**

1. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Contact Person :  
Name, Address & Phone No. : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## एनेक्सर-5

जैविक संसाधनों तथा पारम्परिक ज्ञान तक पहुँच का विवरण : लगाये गये संग्रह शुल्क तथा प्राप्त लाभ एवं उसके प्रभाजन की विधि का विवरण

क्र० सं०	व्यक्ति/संस्था/कम्पनी/अन्य का नाम एवं पता	पहुँच की गयी जैविक संसाधन का स्थानीय एवं वैज्ञानिक नाम तथा उसकी मात्रा	बी.एम.सी. का संकल्प तथा ग्राम पंचायत के समर्थन की तिथि	लगाये गये संग्रह शुल्क का विवरण	प्राप्त लाभ साझा करने की प्रत्यासित विधि तथा उसकी मात्रा
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

**Annexure-5**

**Details of access to biological resources and traditional knowledge granted :** Details of the collection fee imposed and details of the benefits derived and the mode of their sharing

Sl. No.	Name and address of the Person /institution/ company/ others	Local and Scientific Name of the biological material Accessed and quantity	Date and resolution of the BMC and endorsement by the panchayat	Details of collection fee imposed	Anticipated mode of sharing benefits or quantum of benefits shared
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



## भाग-II

### पी0बी0आर0-प्रारूप कृषि जैव विविधता

प्रारूप 1 : फसली पौध

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
फसल	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	किस्म	भू-दृश्य / प्राकृतवास	बोये गये अनुमानित क्षेत्रफल (हे०)	स्थानीय अवस्था / स्थिति	विशिष्ट विशेषतायें	फसली मौसम	उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	बीज / पौध प्राप्ति का स्रोत	जानकार समुदाय / व्यक्ति
1.						पूर्व में वर्तमान में							
2.													
3.													
4.													

प्रारूप-1 का उपयोग बाजरा, अनाज, तिलहन, वाणिज्यिक फसलों, कंद फसलों, सब्जियों, फलियों, सुगन्धित फसलों आदि से सम्बन्धित सूचनाओं के अभिलेखीकरण हेतु किया जा सकता है। कॉलम सं० 12 में अंकित 'अन्य विवरण' फसलों की प्रकृति के साथ ही बदलती है। स्थानीय स्थिति के मापन यथा पारिस्थितिकी में हुये महत्वपूर्ण परिवर्तन, अतीत एवं वर्तमान की वस्तु-स्थिति/अवस्था की तुलना (अतीत = विशेष घटना से पूर्व) आदि, हेतु वर्ष विशेष की पहचान आवश्यक है। हमें फसल/पौध की प्रत्येक सम्भव विशेषताओं तथा उसके न्यून रूपों को सूचीबद्ध करना है। यदि प्रासंगिक हो तो, कृषि पद्धति, वंश-वृद्धि तकनीक, उपयोग आदि को कॉलम सं० -11 में 'सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान' के अन्तर्गत अभिलेखित की जा सकती है। एक उदाहरण टेबल में दर्शाया गया है।

## Part II

### PBR – Formats

### AGRO BIODIVERSITY

**Format 1 : Crop Plants**

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14
Crop	Scientific Name	Local Name	Variety	Landscape / Habitat	Approx. area shown	Local Status		Special features	Crop-ping season	Uses	Associated TK	Other details	Source of Seeds/ Plants	Community/ Knowledge Holder
						Past	Present							
1.														
2.														
3.														
4.														

The format 1 could be used for documenting information about Millets, Cereals, Oil seeds, Commercial crops, Tuber crops, Vegetables, Legumes, Aromatic crops etc. The column No. 12 'other details' vary with the nature of crops. For measuring local status, there need to identify a particular year – significant changes in ecology occurred – and compare the status as past and present (past = before the particular incident). We have to list out all possible features of a crop/plant and give short forms of the same. If relevant, cultivation practices, propagation techniques, usage etc can be included in the column 8, in associated TK. An example has been shown in the table.

प्रारूप 2 : फलदार पौधे

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
पौध का नाम	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	किस्म	भू-दृश्य / प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति	पूर्व में वर्तमान में	बीज / पौध प्राप्ति का स्रोत	फल उत्पादन का मौसम	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	उपयोग	अन्य विवरण बाजार / स्वयं प्रयोग	जानकार समुदाय / व्यक्ति
1.												
2.												
3.												
4.												

**Format 2 : Fruit Plants**

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Plant	Scientific Name	Local Name	Variety	Landscape / Habitat	Local Status	Present	Source of Seeds/Plants	Season of Fruiting	Associated TK	Uses	Other details market / own use	Community / Knowledge holder
1.												
2.												
3.												
4.												

प्रारूप 3 : चारा फसल

1 पौधा का नाम	2 वैज्ञानिक नाम	3 स्थानीय नाम	4 भू-दृश्य/ प्राकृतवास	5		6 बीज/पौधा प्राप्ति का स्रोत	7 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	8 उपयोगी भाग	9 अन्य विवरण	10 जानकार समुदाय/ व्यक्ति
				स्थानीय अवस्था/स्थिति पूर्व में	वर्तमान में					
1.										
2.										
3.										
4.										

अन्य विवरण में, कौन से पशुओं के लिए चारा, विशिष्ट विशेषताएँ, औषधीय उपयोग (यदि कोई हो), उपलब्धता का मौसम, वंश-वृद्धि के तरीके, जंगल अथवा खेती से एकत्रित आदि विवरण सम्मिलित है।

**Format 3 : Fodder Crop**

1 Plant	2 Scientific Name	3 Local Name	4 Landscape / Habitat	5 Local Status		6 Source of Plants / Seeds	7 Associated TK	8 Part Used	9 Other details	10 Community / Knowledge holder
				Past	Present					
1.										
2.										
3.										
4.										

Other details include fodder for which animal, special features, medicinal uses if any, seasons of availability, propagation methods, collecting from wild or cultivated etc.



प्रारूप 4 : खर-पतवार

1 पौध का नाम	2 वैज्ञानिक नाम	3 स्थानीय नाम	4 प्रभावित फसल	5 प्रभाव	6 भू-दृश्य / प्राकृतवास	7 स्थानीय अवस्था / स्थिति		8 उपयोग, यदि कोई हो	9 प्रबन्धन के विकल्प	10 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	11 अन्य विवरण जैसे पर-स्थानिक	12 जानकार समुदाय / व्यक्ति
						पूर्व में	वर्तमान					
1.												
2.												
3.												
4.												

अन्य विवरण में, खरपतवार कितने समय से फसलों को दमन/कुप्रभावित करते रहे हैं, कब यह दृष्टिगोचर हुआ, प्राकृतिक रूप से उसमें गुणात्मक वृद्धि की तीव्रता आदि सम्मिलित की जा सकती हैं।

**Format 4 : Weeds**

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
Plant	Scientific Name	Local Name	Affected crop	Impact	Landscape / Habitat	Local Status		Uses if any	Management options	Associated TK	Other details	Community / Knowledge holder
						Past	Present					
1.												
2.												
3.												
4.												

Other details may include how long the weeds have been attacking the crops in this locality, when it came under notice, intensity of natural multiplication etc

प्रारूप 5 : फसलों के कीट

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
पोषक पौध/ फसल	कीट/जानवर का नाम	वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम	प्राकृतवास	आक्रमण का समय/मौसम	प्रबन्धन प्रणाली	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण/ जानकारी	जानकार समुदाय
1.									
2.									
3.									
4.									

अन्य जानकारी में कीट/जानवरों द्वारा प्रकोप के सम्भावित कारणों सम्बन्धी विवरण सम्मिलित किया जा सकता है।

**Format 5 : Pests of Crops**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Host Plant/Crop	Insect / Animal	Scientific name	Local name	Habitat	Time / season of attack	Management mechanism	Associated TK	Other details	Community knowledge holder
1.									
2.									
3.									
4.									

Other details may include possible reasons for insects/animal attack

प्रारूप 6 : पालतू पशुओं के लिए बाजार

1	2	3	4	5	6	7	8	9
बाजार का नाम एवं स्थिति	साप्ताहिक (दिन)/ पाक्षिक (दिन)/ मासिक(दिन)/छ:माही (माह)/वार्षिक (माह) [1]	खरीद व बिक्री किये जाने वाले जानवरों का प्रकार [2]	प्रतिदिन व्यवसाय किये जाने वाले जानवरों का प्रकार तथा औसत संख्या	स्थान जहां से जानवर खरीदे जाते हैं	स्थान जहां जानवर बेचे/ले जाए जाते हैं	मछली बाजार का नाम तथा स्थान	विक्रय की जाने वाली मछलियों का प्रकार	मछलियों का स्रोत
1.								
2.								
3.								
4.								

नोट – [1] साप्ताहिक (दिन) का तात्पर्य सप्ताह का वह दिन जिसमें बाजार लगता है। इसी प्रकार पाक्षिक (दिन)/मासिक(दिन) का तात्पर्य भी पक्ष/माह का वह दिन जिसमें बाजार लगता है। छ:माही तथा वार्षिक बाजार के सन्दर्भ में माह का नाम भी अंकित किया जाना है।

[2] पालतू जानवरों के प्रकार में मुर्गी/भेड़/बकरी/गाय/भैंस/बैल/बत्ख/सुअर/गधा/खच्चर/घोड़ा/ऊँट आदि सम्मिलित हैं।

**Format 6 : Markets for Domesticated animals**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Name of the market & location	Weekly (D) / Fortnightly (D) / Monthly (D) / Biannual (M) / Annual (M) [1]	Types of animals bought and sold [2]	Types and Average Number of animals transacted in a day	Places from which animals are brought	Places to which the animals are sold / transported	Name and location of fish market	Types of fishes sold	Source of fish
1.								
2.								
3.								
4.								

**Note** - [1] (D) – day; (M) – month;

[2] Types of animals may include: Poultry / Sheep / Goats / Cattle / Ducks / Pigs / Donkeys / Mules / Horses / Camels / Others (Specify)



प्रारूप 7 : मानव दृश्य

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
समुदाय तथा आबादी	परिवार तथा मुख्य व्यवसाय	सह-व्यवसाय	भू-दृश्य निर्भरता	मुख्य संसाधन तक पहुँच एवं पहुँच का मौसम	भू-दृश्य प्रबन्धन प्रथा	संसाधन प्रथा प्रबन्धन प्रथा	जाति / जनजाति	सामाजिक दशा	निवासियों की प्रकृति	परिवार की संख्या
1.										
2.										
3.										
4.										

कृषि मुख्य व्यवसाय हो सकता है। मत्स्य पालन, गैर प्रकाष्ठ वन उपज संग्रहण, पशुपालन, कारीगरी, सेवायें आदि सह-व्यवसाय हो सकते हैं।

कृषि, भू-दृश्य, नदी, वन आदि "भू-दृश्य निर्भरता" के उदाहरण हो सकते हैं।

कृषि संसाधनों के विभिन्न प्रकार, मछली, पक्षी, पानी, कीचड़/दलदली मिट्टी आदि पहुँच के मुख्य संसाधन हो सकते हैं।

समुदाय द्वारा विभिन्न जरूरतों की आपूर्ति हेतु भू-दृश्य का प्रबन्धन किस प्रकार किया जाता है तथा उसके प्रति उनकी रणनीति एवं धारणा।

समुदाय द्वारा विभिन्न आवश्यकताओं की आपूर्ति हेतु संसाधनों तक पहुँच एवं उसका प्रबन्ध किस प्रकार किया जाता है तथा तत्सम्बन्धी उनकी रणनीति, धारणा एवं संघर्ष इत्यादि।

**Format 7 : Peoplescape**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Community & Population	Families & Major occupation	Sub occupation	Depending Landscape	Major resources accessed and seasons of access	Landscape management practices	Resource management practices	Caste / Tribe	Social condition	Nature of inhabitants	No. of House holds
1.										
2.										
3.										
4.										

Major occupation may be farming. Sub-occupations could be fishing, collection of NTFP animal husbandry, artisans, services Examples of depending landscapes are agriculture landscape, rivers, forest etc. Major resources accessed could be agriculture resources of different nature, fish, birds, water, mud, and etc How the community manages the landscapes they use for satisfying different needs, their strategies and perception How the community manages the resources they access for satisfying different needs, their strategies and perception, conflicts etc

## प्रारूप 8 : भू-दृश्य

1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
प्रमुख भू-दृश्य			सह भू-दृश्य	विशेषताएं तथा अनुमानित क्षेत्रफल	स्वामित्व	सामान्य वनस्पति	सामान्य जीव जन्तु	उपयोगकर्ता समूह	प्रबन्धन के तरीके	सामान्य उपयोग	संबंधित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	समुदाय की पहुँच
कृषि भूमि	तालाब	बंजर भूमि											
1.													
2.													
3.													
4.													

वन, वृक्षारोपण, खेती की भूमि, मुहाना, तालाब, झील तथा अन्य तत्वों के क्षेत्र के "भू-दृश्य" का संक्षिप्त विवरण

**Format 8 : Landscape**

1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Major Landscapes			Sub - Landscapes	Features and approx. area	Ownership	General flora	General fauna	User groups	Management practices	General uses	Associated TK	Other details	Community accessed
Agricultural land	Pond	Fallow land											
1.													
2.													
3.													
4.													

Provide a brief description of landscapes such as forests, plantations, cultivated land, estuary, pond, lake or other elements

प्रारूप 9 : जल-दृश्य

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
जल दृश्य तत्वों के प्रकार	सह-प्रकार	विशेषताएं तथा अनुमानित क्षेत्रफल	स्वामित्व	सामान्य वनस्पति	सामान्य जीव जन्तु	प्रमुख उपयोग	उपयोगकर्ता समूह	प्रबन्धन के तरीके	सामान्य उपयोग	संबंधित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	समुदाय की पहुँच
1.												
2.												
3.												
4.												

उदाहरण: तालाब, जल-धारा, नदी, झील, नहर, नलकूप, कुँआ आदि

**Format 9 : Waterscape**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Waterscape element type	Subtype	Features and approx. area	Ownership	General flora	General fauna	Major uses	User groups	Management practices	General uses	Associated TK	Other details	Community accessed
1.												
2.												
3.												
4.												

Examples: Ponds, Streams, Rivers, Lake, Canal, Tubewell, Dug well etc.

## प्रारूप 10 : मृदा के प्रकार

1 मृदा के प्रकार	2 रंग तथा संरचना	3 विशेषताएं	4 मृदा प्रबन्धन	5 उपयुक्त पौधे/फसल	6 वनस्पति तथा जीव-जन्तु	7 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	8 अन्य जानकारी
1.							
2.							
3.							
4.							



**Format 10 : Soil type**

1	2	3	4	5	6	7	8
Soil Type	Colour & Texture	Features	Soil management	Plants / crop suitable	Flora and fauna	Associated TK	Other information
1.							
2.							
3.							
4.							

## घरेलू/जैव विविधता

प्रारूप 11 : फलदार वृक्ष

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
वृक्ष का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	भू-दृश्य / प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति	पूर्व में वर्तमान	पौध/बीज प्राप्त करने का स्रोत	फलने का मौसम	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	उपयोग	अन्य विवरण बाजार/स्वयं प्रयोग	जानकार व्यक्ति / समुदाय
1.												
2.												
3.												
4.												

## DOMESTICATED BIODIVERSITY

Format 11 : Fruit Trees

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Plant Type	Local Name	Scientific Name	Variety	Landscape/Habitat	Local Status		Source of plant/seeds	Season of Fruiting	Uses (usage)	Associated TK	Other details market/own use	Community/Knowledge holder
					Past	Present						
1.												
2.												
3.												
4.												

प्रारूप 12 : औषधीय पौधे (जड़ी-बूटी, झाड़ी, पेड़ आदि)

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
						स्थानीय अवस्था / स्थिति	पूर्व में वर्तमान में					
पौधे का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	भू-दृश्य / प्राकृतवास	पौध / बीज प्राप्ति का स्रोत			उपयोग	उपयोगी भाग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्यविवरण बाजार / स्वयं प्रयोग	जानकार व्यक्ति / समुदाय
1.												
2.												
3.												
4.												

नोट: उपयोग – भोजन / पशु चिकित्सा / मानव चिकित्सा (बच्चों तथा महिलाओं हेतु) / कृषि प्रयोजन (जैव कीटनाशक)।  
 अन्य विवरण— वंश-वृद्धि के तरीके / फसल कटाई अवधि / जंगल से अथवा खेती द्वारा एकत्रित / बारहमासी / वार्षिक / मौसमी।

**Format 12 : Medicinal Plants (Herbs, Shrubs, Trees etc.)**

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
Plant Type	Local Name	Scientific Name	Variety	Landscape/Habitat	Source of plant/seeds	Local status		Uses (usage)	Part used	Associated TK	Other details market/own use	Community/Knowledge Holders
						Past	Present					
1.												
2.												
3.												
4.												

Note: Uses: Food/ Veterinary Medicine/ Human Medicine (Sub-divisions like for children, women etc),/ Agricultural Purpose (Bio pesticide) Other details: Propagation methods, / Harvesting period./ Cultivated or collected from wild or both,/ Perennial/annual/seasonal.

प्रारूप 13 : शोभाकार पौधे / वृक्ष / लता आदि

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
पौधे का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	पौधे/बीज प्राप्ति का स्रोत	व्यवसायिक/गैर व्यवसायिक	उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	जानकार व्यक्ति/समुदाय
1.									
2.									
3.									
4.									

**Format 13 : Ornamental Plants**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plant Type	Local Name	Scientific Name	Variety	Source of plant/seeds	Commercial/noncommercial	Uses	Associated TK	Other details	Community/Knowledge holder
1.									
2.									
3.									
4.									

प्रारूप 14 : प्रकाशीय पौध / वृक्ष

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
पौध का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति पूर्व में	वर्तमान में	जंगली / गृह वाटिका	अन्य उपयोग / बहु उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	जानकार व्यक्ति / समुदाय
1.										
2.										
3.										
4.										



**Format 14 : Timber Plants**

1 Plant Type	2 Local Name	3 Scientific Name	4 Habitat	5 Local status		6 Wild/ home garden	7 Other uses (multi)	8 Associated TK	9 Other details	10 Community/ Knowledge holder
				Past	Present					
1.										
2.										
3.										
4.										

प्रारूप 15 : पालतू पशु

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
पशु का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	नस्ल (स्थानीय/संकर)	विशेषताएं	रखने/पालने का तरीका	स्थानीय अवस्था/स्थिति पूर्व में	स्थानीय अवस्था/स्थिति वर्तमान में	उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	व्यवसायिक पालन	उत्पाद तथा सेवाओं सहित अन्य विवरण	जानकार समुदाय
1.												
2.												
3.												
4.												

उपयोग का तात्पर्य दूध, मांस, खाल, फर/रोओं आदि से है।

**Format 15 : Domesticated Animals**

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
Animal Type	Local Name	Scientific Name	Breed	Features	Method of keeping	Local status		Uses	Associated TK	Commercial rearing	Other details including products and services	Community Knowledge Holders
						Past	Present					
1.												
2.												
3.												
4.												

Uses include milk, meat, skin, fur and etc.

प्रारूप 16 : मत्स्य पालन

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
मत्स्य का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	विशेषताएं	जल क्षेत्र (तालाब/ जलाशय/झील)	स्थानीय अवस्था/ स्थिति पूर्व में वर्तमान में	उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	व्यवसायिक पालन	अन्य विवरण	जानकार समुदाय
1.											
2.											
3.											
4.											

नोट: अन्य विवरण का तात्पर्य मछली पकड़ने के तरीके, उपलब्धता का समय, प्रजनन समय एवं उसके खाद्य सामग्री आदि से है।

**Format 16 : Culture Fisheries**

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12
Fish Type	Local Name	Scientific Name	Variety	Features	Waterscape (pond/bheri/talao)	Local status		Uses	Associated TK	Commercial rearing	Other details	Community Knowledge Holders
						Past	Present					
1.												
2.												
3.												
4.												

Note: Other details include mode of catching fish, time of availability, breeding time, feeds and etc.

प्रारूप 17 : पालतू पशुओं, औषधीय पौधों तथा अन्य उत्पादों के लिए बाजार/मेले

1	2	3	4	5	6	7	8	9
साप्ताहिक बाजार/मेले का नाम	स्थान	साप्ताहिक/पाक्षिक तथा अन्य छःमाही/वार्षिक	निर्धारित दिवस	छःमाही या वार्षिक बाजार/मेले का माह	क्रय तथा विक्रय किये जाने वाले पशुओं का प्रकार	प्रतिदिन व्यापार किये जाने वाले पशुओं की औसत संख्या	वह स्थान जहाँ से पशु लाए जाते हैं	वह स्थान जहाँ पशु पहुँचाए जाते हैं
1.								
2.								
3.								
4.								

**Format 17 : Markets / Fairs for Domesticated Animals, Medicinal Plants and other products**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Name of the Weekly Market / Fair	Location	Weekly / Fortnightly & Others Bi-annual / Annual	Day held	Month incase of bi-annual or annual market fair	Types of animal bought and sold	Number of animals (average) transacted in a day	Places from where the animals are arrived	Places to where the animals are transported
1.								
2.								
3.								
4.								

## जंगली जैव विविधता

प्रारूप 18 : वृक्ष, झाड़ियां, जड़ी-बूटियां, कन्द, घास, लता इत्यादि

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
वृक्ष का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	आदत	प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति पूर्व में वर्तमान	व्यवसायिक / स्वयं उपयोग	एकत्र किया जाने वाला भाग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	जानकार समुदाय
1.										
2.										
3.										
4.										



## WILD BIODIVERSITY

## Format 18 : Trees, Shrubs, Herbs, Tubers, Grasses, Climbers

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11
Plant Type	Local Name	Scientific Name	Habit	Habitat	Local status		Commercial / own use	Part collected	Associated TK	Other details	Community Knowledge Holder
					Past	Present					
1.											
2.											
3.											
4.											

## प्रारूप 19 : जंगली प्रजाति के महत्वपूर्ण पौधे

1	2	3	4	5	6
क्र.सं.	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	उपयोगिता (आर्थिक / सामाजिक / सांस्कृतिक आदि)	स्थिति / अवस्था
1.					
2.					
3.					
4.					

**Format 19 : Wild Plant Species of Importance**

1	2	3	4	5	6
Sl. No.	Local Name	Scientific Name	Variety	Importance	Status
1.					
2.					
3.					
4.					

प्रारूप 20 : जलीय जैव विविधता

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	विशेषताएं	प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति पूर्व में वर्तमान में	उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	अन्य विवरण	जानकार व्यक्ति / समुदाय
1.									
2.									
3.									
4.									

अन्य विवरण में मछली पकड़ने की विधि, उपलब्धता का समय, प्रजनन का समय आदि सम्मिलित है।

**Format 20 : Aquatic Biodiversity**

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
Local Name	Scientific Name	Variety	Features	Habitat	Local Status		Uses	Associated TK	Other details	Community/ Knowledge Holder
					Past	Present				
1.										
2.										
3.										
4.										

Other details may include mode of catching fish, time of availability, breeding time, etc

प्रारूप 21 : उपयोगी जंगली जलीय पौध प्रजातियाँ

1	2	3	4	5	6
क्र० सं०	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	उपयोगिता	रुझान
1.					
2.					
3.					
4.					

**Format 21: Wild Aquatic Plant Species of Importance**

1	2	3	4	5	6
Sl. No.	Local Name	Scientific Name	Variety	Importance	Trends
1.					
2.					
3.					
4.					

प्रारूप 22 : औषधीय महत्व की जंगली वनस्पतियाँ

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11
					स्थानीय अवस्था / स्थिति	पूर्व में वर्तमान में					
पौधा (जड़ी-बूटी, झाड़ी, वृक्ष)	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	भू-दृश्य / प्राकृतवास			सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	उपयोग	उपयोग किये जाने वाला भाग	अन्य विवरण (बाजार/स्वयं प्रयोग)	जानकार व्यक्ति / समुदाय
1.											
2.											
3.											
4.											

नोट: उपयोग – भोजन/पशु चिकित्सा/मानव चिकित्सा (बच्चों तथा महिलाओं हेतु) / कृषि प्रयोजन (जैव कीटनाशक)।  
अन्य विवरण– फसल कटाई अवधि/बारहमासी/वार्षिक/मौसमी।



**Format 22 : Wild Plants of Medicinal Importance**

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11
Plant (Herb, Shrub, Tree)	Local Name	Scientific Name	Variety	Landscape / Habitat	Local Status		Associated TK	Uses (usage)	Part used	Other details market/ own use	Community/ Knowledge Holder
					Past	Present					
1.											
2.											
3.											
4.											

Note: Uses: Food/Veterinary Medicine/Human Medicine (Sub-divisions like for children, women etc)/Agricultural Purpose (Bio-pesticide)

Other details: Harvesting period /Perennial/annual/seasonal

प्रारूप 23 : फसलों के जंगली सम्बन्ध

1 स्थानीय नाम	2 वैज्ञानिक नाम	3 सम्बन्धित फसल	4 भू-दृश्य / प्राकृतवास	5 स्थानीय अवस्था / स्थिति		6 उपयोग	7 उपयोग किया जाने वाला भाग	8 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	9 अन्य विवरण	10 जानकार व्यक्ति / समुदाय
				पूर्व में	वर्तमान में					
1.										
2.										
3.										
4.										

नोट: किसी विशिष्ट पौध के अभाव में विकल्प पौधे के रूप में उपयोगिता को अन्य विवरण में सम्मिलित किया जा सकता है।

**Format 23 : Wild relatives of Crops**

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Local Name	Scientific Name	Associated crop	Landscape / Habitat	Local Status		Uses (usage)	Part Used	Associated TK	Other details	Community/ Knowledge Holder
				Past	Present					
1.										
2.										
3.										
4.										

Note: Other details may include 'function as a substitute plant' in the absence of a particular plant.

## प्रारूप 24 : शोभाकार पौधे

1	2	3	4	5	6	7	8
स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	किस्म	प्राकृतवास	व्यवसायिक/गैर व्यवसायिक उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	कोई अन्य विवरण	जानकार व्यक्ति/समुदाय
1.							
2.							
3.							
4.							

**Format 24 : Ornamental Plants**

1	2	3	4	5	6	7	8
Local Name	Scientific Name	Variety	Habitat	Commercial / Non-commercial Uses	Associated TK	Any other Detail	Community/ Knowledge Holder
1.							
2.							
3.							
4.							

प्रारूप 25 : धूमक / चबाई जाने वाली वनस्पतियाँ

1 पौधा (जड़ी-बूटी, झाड़ी, वृक्ष)	2 स्थानीय नाम	3 वैज्ञानिक नाम	4 किस्म	5 प्राकृतवास	6 स्थानीय अवस्था / स्थिति		7 उपयोग	8 उपयोग किये जाने वाला भाग	9 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	10 अन्य विवरण (उपयोग का तरीका)	11 जानकार समुदाय
					पूर्व में	वर्तमान में					
1.											
2.											
3.											
4.											

**Format 25 : Fumigate / Chewing Plants**

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11
Plant (Herb, Shrub, Tree)	Local Name	Scientific Name	Variety	Habitat	Local Status		Uses (usage)	Part used	Associated TK	Other details (mode of use)	Community knowledge holder
					Past	Present					
1.											
2											
3											
4.											

प्रारूप 26 : प्रकाशीय पौध

1 स्थानीय नाम	2 वैज्ञानिक नाम	3 प्राकृतवास	4		5 अन्य उपयोग, यदि कोई हो	6 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	7 अन्य विवरण	8 जानकार समुदाय/ व्यक्ति
			पूर्व में	स्थानीय अवस्था / स्थिति वर्तमान में				
1.								
2.								
3.								
4.								



**Format 26 : Timber Plants**

1 Local Name	2 Scientific Name	3 Habitat	4 Local Status		5 Other Uses, if any	6 Associated TK	7 Other Details	8 Community/ Knowledge Holder
			Past	Present				
1.								
2.								
3.								
4.								

प्रारूप 27A : तटीय एवं समुद्री वनस्पति

1 पौध का प्रकार	2 स्थानीय नाम	3 वैज्ञानिक नाम	4 प्राकृतवास	5 स्थानीय अवस्था / स्थिति		6 एकत्र किया जाने वाला भाग (यदि कोई हो)	7 व्यवसायिक उपयोग (यदि कोई हो)	8 अन्य उपयोग	9 सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	10 जानकार व्यक्ति / समुदाय
				पूर्व में	वर्तमान में					
1.										
2.										
3.										
4.										

## Format 27A : Coastal and Marine Flora

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Plant Type	Local Name	Scientific Name	Habitat	Local Status		Parts Collected (if any)	Commercial Uses (if any)	Other Uses	Associated TK	Community/Knowledge Holder
				Past	Present					
1.										
2.										
3.										
4.										

## प्रारूप 27B : तटीय एवं समुद्री जीव-जन्तु

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
जीव जन्तु का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	प्राकृतवास	स्थानीय अवस्था / स्थिति		एकत्र किया जाने वाला भाग (यदि कोई हो)	व्यवसायिक उपयोग (यदि कोई हो)	अन्य उपयोग	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	जानकार व्यक्ति / समुदाय
				पूर्व में	वर्तमान में					
1.										
2.										
3.										
4.										

## Format 27B : Coastal and Marine Fauna

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
Animal Type	Local Name	Scientific Name	Habitat	Local Status		Parts Collected (if any)	Commercial Uses (if any)	Other Uses	Associated TK	Community/ Knowledge Holder
				Past	Present					
1.										
2.										
3.										
4.										

प्रारूप 28 : वन्य जीव-जन्तु (स्तनधारी, पक्षी, सरीसृप, उभयचर, कीट व अन्य)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
जीव-जन्तु का प्रकार	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	प्राकृतवास	विवरण	मौसम जब देखा गया	स्थानीय अवस्था/स्थिति पूर्व में	उपयोग (यदि कोई हो)	सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान	शिकार/एकत्र करने का तरीका (यदि कोई हो)	अन्य विवरण	जानकार व्यक्ति/समुदाय
1.											
2.											
3.											
4.											

**Format 28 : Wild Animals (Mammals, Birds, Reptiles, Amphibia, Insects, others)**

1 Animal Type	2 Local Name	3 Scientific Name	4 Habitat	5 Descrip- tion	6 Season when seen	7 Local Status		8 Uses (if any)	9 Associ- ated TK	10 Mode of Hunting, collecting (if any)	11 Other details	12 Community/ Knowledge Holder
						Past	Present					
1.												
2.												
3.												
4.												

## शहरी जैव विविधता

प्रारूप 29 : वनस्पतियाँ

1 क्र.सं.	2 स्थानीय नाम	3 वैज्ञानिक नाम	4 वनस्पति का प्रकार	5 प्राकृतवास	6 फूल आने का मौसम	7 टिप्पणी (दुर्लभ/सामान्य आदि)
1.						
2.						
3.						
4.						

नोट: उद्यान तथा बगीचा/आवासीय सम्पत्ति/वाणिज्यिक भवनों/अन्य संस्थागत क्षेत्रों, निजी क्लब परिसरों तथा जलीय, प्राकृतवास एवं स्थलीय (भूमि प्राकृतवास) हेतु प्रारूप। सड़क/पथ वृक्षारोपण हेतु पृथक प्रारूप उपयोग में लायी जाये।



## URBAN BIODIVERSITY

### Format 29 : Flora

1 Sr. No.	2 Local Name	3 Scientific Name	4 Type of Plants	5 Habitat	6 Flowering Season	7 Remarks (Rare / Common etc.)
1.						
2.						
3.						
4.						

Note: Separate format should be used for road side plantation / Parks and Gardens / Housing estate / Commercial buildings/ other institutional areas, Private club premises and also for Aquatic (water) habitat and Terrestrial (land) habitat.

प्रारूप 30 : जीव-जन्तु

1	2	3	4	5	6
क्रसं०	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	जीव जन्तु का प्रकार (स्तनधारी, पक्षी, मत्स्य, सरीसृप, उभयचर, कीट आदि)	प्राकृतवास	टिप्पणी (दुर्लभ/सामान्य आदि)
1.					
2.					
3.					
4.					

नोट: प्राकृतवास/उद्यान तथा बगीचा/आवासीय सम्पत्ति/वाणिज्यिक भवनों/अन्य संस्थागत क्षेत्रों, निजी क्लब परिसरों तथा जलीय प्राकृतवास एवं स्थलीय (भूमि) प्राकृतवास हेतु प्रारूप। सड़क/पथ वृक्षारोपण हेतु पृथक प्रारूप उपयोग में लायी जाये।

**Format 30 : Fauna**

1 Sr. No.	2 Local Name	3 Scientific Name	4 Type of Animals (Mammals / Birds / Fish / Insect etc.)	5 Habitat	6 Remarks (Rare / Common etc.)
1.					
2.					
3.					
4.					

Note: Separate format should be used for road side plantation - habitat / Parks and Gardens / Housing estate / Commercial buildings/ other institutional areas, Private club premises and also for Aquatic (water) habitat and Terrestrial (land) habitat.

प्रारूप 31 : स्थानीय महत्व की अन्य सूचनायें

1	2	3
क्रसं०	स्थानीय महत्व की अन्य सूचनायें / जानकारी	अभ्युक्ति
1.		
2.		
3.		
4.		

**Format 31: Any other information of local importance**

1	2	3
Sr. No.	Information of local importance	Remarks
1.		
2.		
3.		
4.		

## भाग—III

### क्षेत्र अध्ययन के लिए मार्गदर्शन

#### अध्ययन क्षेत्र की रूपरेखा

##### 3.1 सामान्य रूपरेखा

प्रत्येक अध्ययन क्षेत्र की अपनी विशेषतायें हैं। लोक जैव विविधता पंजिका में क्षेत्र की सामान्य रूप-रेखा, भौगोलिक स्थिति, जिला, विकासखण्ड/ (ब्लॉक), ग्राम पंचायत, मौजे/वार्ड के मानचित्र से खसरा खतौनी, समुद्र तल से ऊँचाई, अक्षांश, देशांतर आदि (जो भी सम्भव हो) सम्मिलित की जाये। अध्ययन क्षेत्र की रूप-रेखा में उसकी सीमा तथा सम्पर्क साधन जैसी अतिरिक्त सूचना भी सम्मिलित होनी चाहिए।

##### 3.2 सामाजिक आर्थिक रूपरेखा

अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक रूप-रेखा से जैव संसाधनों पर लोगों की निर्भरता, उसके आंतरिक उपयोग अथवा बाह्य आपूर्ति को समझने में मदद मिलेगी। सामाजिक आर्थिक रूप-रेखा ज्ञात करने हेतु निम्नलिखित सूचनाओं की आवश्यकता होगी—

- जनसंख्या— अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत कुल जनसंख्या ज्ञात करने हेतु निम्नलिखित मानकों के संदर्भ में व्यक्तिगत घरेलू सर्वेक्षण कराया जाना होगा—

- ◆ कुल सदस्यों की संख्या :

पुरुष — 18 वर्ष से कम, 18 से 65 वर्ष, 65 वर्ष से अधिक आयु।

महिला — 18 वर्ष से कम, 18 से 65 वर्ष, 65 वर्ष से अधिक आयु।

साक्षरता दर :

पुरुष — 4 से 18 वर्ष, 18 से 65 वर्ष, 65 वर्ष से अधिक।

महिला — 4 से 18 वर्ष, 18 से 65 वर्ष, 65 वर्ष से अधिक।

- पेय जल — स्रोत, संख्या (कुंआ तथा ट्यूबवेल)
- सफाई — शौचालय है अथवा नहीं।
- भूमि स्वामित्व :

कृषि भूमि — 5 विस्वा तक  
5 विस्वा से 1 बीघा तक  
1 बीघा से 5 बीघा तक  
5 बीघा से 20 बीघा तक  
20 बीघा से अधिक

(1 विस्वा = 405 वर्ग फीट, 1 बीघा = 8100 वर्ग फीट, उत्तराखण्ड राज्य के अनुरूप परिवर्तित भू-माप)

- व्यवसाय:
  - कृषि
  - मत्स्यपालन
  - पशुपालन
  - व्यापार
  - उत्पादन
  - अन्य असंगठित श्रमिक
  - संगठित श्रमिक

## Part III

### Guide to Field Study

#### Profile of the Study Area

##### 3.1 General Profile

Each study area has its own characteristics. The PBR is to include the general profile of the area – its geographical location, district, block, gram panchayat, J.L no. from Mouza / Ward map, altitude, latitude, longitude (whenever possible). The boundary of the study area and also its connectivity should be additional point in the general profile.

##### 3.2 Socio-Economic Profile

An outlined socio-economic profile of the study area will help to understand people's dependency on the biological resources, either for internal use or for external supply. The following information will be required to get the socioeconomic profile:

- Population – to get the total population of the study area individual household survey is to be carried out with reference to the following parameters.

◆ Total number of members :

Male - below 18 years, 18 - 65 years, above 65 years

Female - below 18 years, 18 - 65 years, above 65 years

Literacy rate :

Male - 4-18 years, 18-65 years, above 65 years

Female - 4-18 years, 18-65 years, above 65 years

- Drinking water - Source, Number (in case of dug well and tube well)
- Sanitation - Sanitary latrine present or absent
- Land holding

Agricultural land - Upto 5 cottah,  
5 cottah – 1 bigha,  
1 – 5 bigha,  
Above 5 bigha  
(1 cottah – 720 sq.ft; 1 bigha – 14400 sq.ft)

- Occupation

Agriculture

Fisheries

Animal husbandry

Trading

Manufacturing

Other unorganized worker

Organized worker

- परिवार की मासिक आय
- चिकित्सा तथा पारम्परिक औषधि पर निर्भरता
- ईंधन के उपयोग तथा स्रोत
- दैनिक भोजन का ढंग
  - प्रमुख भोजन
  - दाल
  - सब्जियां
  - तिलहन
  - मछली, अण्डा, मांस
- पालतू पशु — संख्या, प्रकार तथा किस्म (गाय, बकरी, मुर्गी, बतख आदि)
- घर का प्रकार — कच्चा, पक्का
- जैव विविधता के प्रति निवासियों की जागरूकता

अधिक जानकारी व्यक्तियों, पुरुषों तथा महिलाओं पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। सर्वेक्षण के दौरान प्रारूप का उपयोग जानकारी व्यक्तियों से प्राप्त सूचनाओं के अभिलेखीकरण हेतु किया जाना चाहिए।



- Family wise monthly income
- Healthcare and dependency on traditional medicine
- Fuel use and source
- Daily food habit
  - Staple food
  - Pulses
  - Vegetables
  - Oilseeds
  - Fish, egg, meat
- Domesticated animals – number, types and breed (e.g., cow, goat, chicken, duck)
- Type of housing – Kutchha, Pucca
- Resident's awareness to biological diversity

Special focus should be given to the more knowledgeable individual, men and women. During the survey, the format may be used for recording of information of knowledgeable individuals:

## प्राकृतिक संसाधन: सर्वेक्षण तथा अभिलेखीकरण

प्राकृतिक संसाधन में हवा, पानी, मृदा, खनिज जैसे निर्जीव तत्व तथा वनस्पति, जीव-जन्तु एवं सूक्ष्म जीव जैसे जीवित तत्व सम्मिलित हैं। प्रकृति इन सबको एक साथ पिरोकर पोषणीय जीवन प्रणाली की रचना प्रदान करती है।

### 1.0 निर्जीव प्राकृतिक संसाधन:

#### 1.1 भू-संसाधन:

भूमि एवं मृदा एक महत्वपूर्ण जीवनप्रद जैव विविधता संसाधन है। मृदा एक निष्क्रिय पदार्थ नहीं है। यह अति सूक्ष्म जीवों जैसे बैक्टीरिया तथा कवक एवं सूक्ष्म सन्धिपादों (micro arthropods) तथा केंचुए को भी आश्रय देता है, जो आंखों से आसानी से दिखाई नहीं देते हैं।

भूमि और मृदा को समझने के लिये उसके बुनियादी लक्ष्य क्षेत्र (शहरी, गैर-वन ग्राम्य, वनाच्छादित, पर्वतीय, तटीय, द्वीप आदि) आधारित भू-उपयोग मानचित्र तैयार करना अनिवार्य है। उक्त मानचित्र तैयार करने हेतु निम्नलिखित का अध्ययन करना होगा:

#### शहरी क्षेत्र के लिए:

- (I) मानव निवास के लिए भूमि
  - (a) कितनी भूमि प्रयोग में लायी जाती है?
  - (b) किस प्रकार की भूमि पंसद की जाती है?
- (II) सड़क
  - (a) पक्की सड़क की लम्बाई।
  - (b) कच्ची सड़क की लम्बाई।
- (III) संस्थागत तथा वाणिज्यिक क्षेत्र
  - (a) लघु उद्योग।
  - (b) बाजार।
  - (c) संस्थाएँ जैसे कार्यालय, शिक्षण संस्थान।
- (IV) पार्क, उद्यान तथा खुले स्थान
  - (a) पार्क और उद्यान का कुल क्षेत्रफल।
  - (b) कुल खुले जगह का क्षेत्रफल।
- (V) आर्द्रभूमि
  - (a) नाम, स्थान, स्वामित्व, क्षेत्रफल तथा आर्द्रभूमि का वर्तमान उपयोग (जल संसाधन के तहत विवरण दिया गया है)
- (VI) नदियों/नहरों/खाड़ियों – पानी के बहाव की रूप-रेखा समझने हेतु (यदि कोई हो)
  - (a) नदी/नहर की लम्बाई।
  - (b) वर्तमान में नदी/नहर के पानी का उपयोग।

## Natural Resources: Survey and Documentation

Natural Resources include non-living elements like air, water, soil, minerals and also living elements like, plants, animals and microorganisms. Together the nature provides the life sustaining system.

### 1.0 Non-Living Natural Resources :

#### 1.1 Land Resource:

Land and soil is a vital resource supporting biological diversity. Soil is not an inert substance. It provides shelter to tiny microbial organisms like bacteria and fungi as also micro arthropods and earthworms, not easily visible to naked eyes.

In order to understand land and soil, it is therefore essential to prepare a basic target area (urban, non-forest rural, forest, mountain, coastal, island etc.) based land use map. To prepare such a map one has to study the following:

#### For Urban Area:

- (I) Land for human habitation
  - (a) How much land is used
  - (b) What type of land is preferred
- (II) Roads
  - (a) Length of the Pucca road
  - (b) Length of the Kutchha road
- (III) Institutional and Commercial Area
  - (a) Small scale industries
  - (b) Markets
  - (c) Institutions like office, educational institution
- (IV) Parks, Gardens and Open Space
  - (a) Total park and garden area
  - (b) Total open space area
- (V) Wetlands
  - (a) Name, location, ownership, area and current uses of wetlands (Details are given under Water Resource)
- (VI) Rivers / Canals / Creeks – to understand the flowing water profile (if any)
  - (a) Length of the river/canal
  - (b) Current uses of river/canal water

**गैर-वन ग्राम्य क्षेत्र के लिए:****(I) कृषि भूमि**

- (a) निचले, मध्यम तथा उच्च भूमि में कितना पानी जमा होता है ?
- (b) क्या ऐसी भूमि का इस्तेमाल एकल, दो अथवा अधिक फसलों के लिए किया जाता है ?
- (c) सिंचाई हेतु किस प्रकार का साधन वर्तमान में प्रचलित है ?
- (d) खेती हेतु प्रमुख फसलें कौन-कौन सी हैं ?

**(II) आर्द्रभूमि**

- (a) नाम, स्थान, स्वामित्व, क्षेत्रफल तथा आर्द्रभूमि का ग्राम हेतु उपयोग (जल संसाधन में विवरण दिया गया है)

**(III) मानव निवास के लिए भूमि**

- (a) कितनी भूमि प्रयोग में लायी जाती है?
- (b) किस प्रकार की भूमि पंसद की जाती है?

**(IV) परती भूमि**

- (a) परती भूमि का क्षेत्रफल तथा स्थिति।
- (b) परती भूमि में वनस्पति।
- (c) परती भूमि में जीव-जन्तु।
- (d) क्या यह किसी धार्मिक प्रयोजन के लिए उपयोग में लाया जाता है ?
- (e) क्या यह स्थायी परती भूमि है अथवा चालू परती भूमि ?

**(V) नदियों/नहरों/खाड़ियों – बहते पानी की रूप-रेखा समझने हेतु**

- (a) नदी/नहर की उत्पत्ति।
- (b) नदी/नहर की लम्बाई।
- (c) वर्तमान में नदी/नहर के पानी का उपयोग।

**(VI) सड़क**

- (a) पक्की सड़क की लम्बाई।
- (b) कच्ची सड़क की लम्बाई।

**(VII) जंगल/झाड़ियां/वन खण्ड**

- (a) स्थिति।
- (b) क्षेत्रफल।

**(VIII) पवित्र वन/तालाब**

- (a) स्थिति।

**For Non-Forest Rural Area:**

- (I) Agricultural Land
  - (a) How much water is accumulated in low, medium and high land?
  - (b) Whether such land is used for single crop, two crops or more?
  - (c) What type of irrigation is currently practiced?
  - (d) What are the major crops used for cultivation?
- (II) Wetlands
  - (a) Name, location, ownership, area and current uses of wetlands in the village (Details are given under Water Resource)
- (III) Land for human habitation
  - (a) How much land is used?
  - (b) What type of land is preferred?
- (IV) Fallow Land
  - (a) Area of fallow and their location
  - (b) Vegetation in the fallow land
  - (c) Fauna in the fallow
  - (d) Whether it is used for any religious purposes?
  - (e) Whether permanent fallow or current fallow?
- (V) Rivers / Canals / Creeks – to understand the flowing water profile
  - (a) Origin of the river/canal
  - (b) Length of the river/canal
  - (c) Current uses of river/canal water
- (VI) Roads
  - (a) Length of the Pucca road
  - (b) Length of the Kutchha road
- (VII) Jungle / bushes / forest patch
  - (a) Location
  - (b) Area
- (VIII) Sacred Grove / Pond
  - (a) Location

- (b) क्षेत्रफल ।
- (c) इतिहास ।
- (d) प्रमुख विशेषतायें ।

### वन क्षेत्र के लिए:

- (I) सामान्य विशेषतायें
  - (a) वन के प्रकार (पर्णपाती, सदाबहार, शुष्क एवं आर्द्र आदि)
  - (b) बन्द वन का क्षेत्रफल ।
  - (c) खुले वन का क्षेत्रफल ।
  - (d) वनों की श्रेणी (संरक्षित, आरक्षित, अवर्गीकृत)
- (II) आर्द्रभूमि
  - (a) नाम, स्थान, क्षेत्रफल तथा आर्द्रभूमि का वर्तमान उपयोग (जल संसाधन में विवरण दिया गया है)
- (III) नदियों/नहरों/खाड़ियों – पानी के बहाव की रूप-रेखा समझने हेतु
  - (a) नदी/नहर की उत्पत्ति ।
  - (b) नदी/नहर की लम्बाई ।
  - (c) वर्तमान में नदी/नहर के पानी का उपयोग ।
- (IV) ग्राम-वन, यदि कोई हो
  - (a) ग्राम की स्थिति ।
  - (b) ग्राम का क्षेत्रफल ।
  - (c) सड़क की लम्बाई एवं प्रकार ।
- (V) पवित्र वन/तालाब
  - (a) स्थिति ।
  - (b) क्षेत्रफल ।
  - (c) इतिहास ।
  - (d) मुख्य विशेषतायें ।

### पर्वतीय क्षेत्र के लिए:

- (I) सामान्य विशेषतायें
  - (a) ऊँचाई ।
  - (b) ढाल ।
- (II) वनाच्छादित भूमि

- (b) Area
- (c) History
- (d) Salient features

**For Forest Area:**

- (I) General features
  - (a) Forest types (Deciduous, evergreen, dry, wet etc.)
  - (b) Area under closed forest
  - (c) Area under open forest
  - (d) Category of forest (protected, reserved, unclassified)
- (II) Wetlands
  - (a) Name, location, area and current uses of wetlands (Details are given under Water Resource)
- (III) Rivers / Canals / Creeks – to understand the flowing water profile
  - (a) Origin of the river/canal
  - (b) Length of the river/canal
  - (c) Current uses of river/canal water
- (IV) Forest village, if any
  - (a) Location of the village
  - (b) Size of the village
  - (c) Road length and type
- (V) Sacred Grove / Pond
  - (a) Location
  - (b) Area
  - (c) History
  - (d) Salient features

**For Mountain Area:**

- (I) General features
  - (a) Altitude
  - (b) Slope
- (II) Land under Forest

- (a) वन के प्रकार (पर्णपाती, सदाबहार, शुष्क एवं आर्द्र आदि)
- (b) बन्द वन का क्षेत्रफल।
- (c) खुले वन का क्षेत्रफल।
- (d) वनों की श्रेणी (संरक्षित, आरक्षित, अवर्गीकृत)

## (III) बंजर भूमि

## (IV) भूस्खलन क्षेत्र

## (V) कृषि भूमि

- (a) निचले, मध्यम तथा उच्च भूमि में कितना पानी जमा होता है ?
- (b) क्या ऐसी भूमि का इस्तेमाल एकल, दो अथवा अधिक फसलों के लिए किया जाता है ?
- (c) सिंचाई हेतु किस प्रकार का साधन वर्तमान में प्रचलित है ?
- (d) खेती हेतु प्रमुख फसलें कौन-कौन सी हैं ?
- (e) झूम खेती के पश्चात परित्यक्त/छोड़ी गयी भूमि।
- (f) सीढ़ीदार खेती के अधीन का क्षेत्र।

## (VI) आर्द्रभूमि

- (a) नाम, स्थिति, स्वामित्व, क्षेत्रफल तथा आर्द्रभूमि का ग्राम हेतु उपयोग (जल संसाधन में विवरण दिया गया है)

## (VII) मानव निवास के लिए भूमि

- (a) कितनी भूमि प्रयोग में लायी गयी है?
- (b) किस प्रकार की भूमि पंसाद की जाती है?

## (VIII) नदियों/नहरों/खाड़ियों – पानी के बहाव की रूप-रेखा समझने हेतु

- (a) नदी/नहर की उत्पत्ति।
- (b) नदी/नहर की लम्बाई।
- (c) वर्तमान में नदी/नहर के पानी का उपयोग।

## (IX) सड़क

- (a) पक्की सड़क की लम्बाई।
- (b) कच्ची सड़क की लम्बाई।

## (X) जंगल/झाड़ियाँ/वन खण्ड

- (a) स्थिति।
- (b) क्षेत्रफल।

## (XI) पवित्र वन/तालाब



- (a) Forest types (Deciduous, evergreen, dry, wet etc.)
  - (b) Area under closed forest
  - (c) Area under open forest
  - (d) Category of forest (protected, reserved, unclassified)
- (III) Barren land
- (IV) Landslide zone
- (V) Agricultural Land
  - (a) How much water is accumulated in low, medium and high land?
  - (b) Whether such land is used for single crop, two crops or more?
  - (c) What type of irrigation is currently practiced?
  - (d) What are the major crops used for cultivation?
  - (e) Area under abandoned Jhum land
  - (f) Area under terrace cultivation
- (VI) Wetlands
  - (a) Name, location, ownership, area and current uses of wetlands in the village (Details are given under Water Resource)
- (VII) Land for human habitation
  - (a) How much land is used?
  - (b) What type of land is preferred?
- (VIII) Rivers / Canals / Creeks – to understand the flowing water profile
  - (a) Origin of the river/canal
  - (b) Length of the river/canal
  - (c) Current uses of river/canal water
- (IX) Roads
  - (a) Length of the Pucca road
  - (b) Length of the Kutchha road
- (X) Jungle / bushes / forest patch
  - (a) Location
  - (b) Area
- (XI) Sacred Grove / Pond

- (a) स्थिति ।
- (b) क्षेत्रफल ।
- (c) इतिहास ।
- (d) प्रमुख विशेषतायें ।

### तटीय क्षेत्र के लिए:

- (I) सामान्य विशेषतायें
  - (a) स्थिति ।
  - (b) समुद्र तट की लम्बाई ।
  - (c) वर्तमान उपयोग:
    - (i) मानव बस्ती ।
    - (ii) मानव बस्ती मुक्त क्षेत्र ।
    - (iii) तटीय उद्योग ।
    - (iv) तटीय मत्स्य पालन ।
    - (v) तटीय वन ।
    - (vi) तटीय कृषि ।
    - (vii) तटीय सड़क ।
    - (viii) तटीय आर्द्रभूमि ।

नोट: ऊपर दिये गये प्रत्येक श्रेणी के विवरणों का अनुसरण किया जा सकता है ।

उपरोक्त के अध्ययन के पश्चात मौजा के आधार पर एक भू-उपयोग मानचित्र तैयार किया जाना है, जिसमें

- (a) लक्ष्य क्षेत्रों का चिह्निकरण ।
- (b) भूमि खंड में प्रत्येक श्रेणी की भूमि की पहचान (ऊपर दिये गये I, II, III..... के अनुसार) ।
- (c) भू-उपयोग मानचित्र में रंगीन संकेतावली दर्शाया जाना ।

### 1.2 जल संसाधन

जल, जीवन रूपों को बनाए रखने का एक महत्वपूर्ण संसाधन है। भू-जल (खोदे गये कुँओं तथा हैंड पम्प के आंकड़े) तथा सतही जल के बारे में जानकारी इकट्ठा करना एवं अभिलेखीकरण

- सतही पानी संसाधन
  - (a) नदी, नहर, आर्द्रभूमि— स्थिति/नाम ।
  - (b) क्षेत्रफल ।

- (a) Location
- (b) Area
- (c) History
- (d) Salient features

### **For Coastal Area:**

- (I) General features
  - (a) Location
  - (b) Length of coastline
  - (c) Current uses:
    - (i) Human habitation
    - (ii) Area without habitation
    - (iii) Coastal industries
    - (iv) Coastal fisheries
    - (v) Coastal forest
    - (vi) Coastal agriculture
    - (vii) Coastal road
    - (viii) Coastal wetland

**Note: Details under each category can be followed as given above.**

After studying the above, a Land Use Map is to be prepared on the basis of Mouza map to

- (a) Demarcate target areas
- (b) Identify parcel of land under each category (as shown above under I, II, III.....)
- (c) Color code the land uses on the map

## **1.2 Water Resources**

Water is a vital resource sustaining life forms. Collect the information on ground water (from dug well data and hand pump data) and surface water and document

- Surface Water Resource
  - (a) River, Canal, Wetland – location / name
  - (b) Area

- (c) उपयोग—पीने/खाना पकाने/सिंचाई।
- (d) आर्द्रभूमि से उत्पादन—मछलियां/सब्जियां/फूल/जलीय पौध।
- (e) आर्द्रभूमि में पक्षी।
- (f) क्या आर्द्रभूमि बाढ़ के दौरान संग्रहक के रूप में कार्य क्षेत्र में पानी रिचार्ज करता है।
- (g) मनोरंजन हेतु उपयोग।

- भू-जल संसाधन (पर्वतीय पारिस्थितिकी तंत्र को छोड़कर)
  - (a) भू-जल प्राप्ति हेतु इस्तेमाल की जाने वाले हैंड पम्पों की संख्या तथा प्रत्येक की अनुमानित गहराई।
  - (b) सिंचाई हेतु छिछले तथा गहरे नलकूपों की संख्या—प्रत्येक नलकूप हेतु उपयोग में लायी गयी मोटर का हॉर्सपावर, प्रतिदिन संचालित घंटे।

## 2.0 जीवित प्राकृतिक संसाधन

### 2.1 पशु विविधता (जीव-जन्तु)

- जानवरों का पर्यवेक्षण क्षेत्र में कैसे करें ?

प्रत्येक लक्ष्य क्षेत्र में जीव-जन्तु के विभिन्न समूह उष्णकटिबंधीय जलवायु में मौजूद हो सकते हैं। इनमें रीढ़विहीन जीव-जन्तु जैसे केंचुए, कीड़े-मकोड़े, मकड़ी, बिच्छू तथा घोंघे इत्यादि अथवा रीढ़युक्त प्रजाति जैसे मछलियां, टोड तथा मेंढक, सांप, छिपकली, कछुवे, पक्षी तथा स्तनधारी (गिलहरी, चूहे, मोल (mole), मुश्कबिलाव (civet cat), लोमड़ी इत्यादि) सम्मिलित हैं। चूंकि उक्त जीव-जन्तु विभिन्न समय तथा मौसम की विभिन्न अवधियों में पाये जाते हैं अतः उनका सर्वेक्षण सभी मौसमों एवं प्रतिदिन (रात तथा दिन) किया जाना होगा। कुछ जानवरों के पर्यवेक्षण का सर्वोत्तम समय प्रातःकाल से पूर्व की बेला (जैसे पक्षी) या गो-धूलि बेला (जैसे चमगादड़) है जबकि अन्य को दिन में तापमान बढ़ने के साथ (जैसे तितली) देखा जा सकता है। यहाँ यह याद रखना होगा कि जानवर विभिन्न वास स्थलों में रहते हैं जैसे— पेड़ की ऊपरी शाखाओं पर, चारागाह, नदी के किनारे, पत्तों की ऊँची ढेर, पेड़ों की मोटी तनों की छेद, तनों के छिलके के नीचे, भूमि-सतह पर अथवा भूमिगत।

- पर्यवेक्षण के लिए स्थल का चयन

पर्यवेक्षण के लिए ऐसे सम्भावित सर्वोत्तम स्थल का चयन उपयुक्त होगा जहाँ विविध जैविक प्रजातियाँ उपलब्ध हों। इनमें कृषि भूमि, कृषि योग्य परती भूमि, गाँव के बगीचे, गाँव के तालाब, वन खण्ड, नहर तथा सड़क की पटरी आदि हो सकते हैं। सूचना की सम्पूर्ण आधारगत जानकारी सम्पूर्ण वर्ष तथा सभी मौसमों में की गयी पर्यवेक्षण के दौरान एकत्रित जानकारी के अभिलेखीकरण से ही हो सकती है।

जीव-जन्तुओं के चयनित समूह के पर्यवेक्षण सम्बन्धी तरीकों की संक्षिप्त रूप-रेखा निम्नवत् है—

#### 2.1.1 रीढ़विहीन जन्तु

रीढ़विहीन जन्तु जमीन पर अथवा पानी, दोनों में विशिष्ट वास स्थल परिस्थितियों में पाये जा सकते हैं (जैसे— पत्थर के नीचे, सड़े प्रकाष्ठ में, फूल में, फलों के पेड़ पर, झाड़ियों में, कृषि भूमि में आदि)। प्रोटोजोआ नामक सूक्ष्मतरंग रीढ़विहीन जन्तु (एक मात्र कोशिका से बना शरीर) यद्यपि खुली आँखों से नहीं देखा जा सकता है, किन्तु वे मृदा, पानी, यहाँ तक कि मानव या अन्य जन्तु के शरीर में भी मौजूद हो सकते हैं। आम तौर पर आँखों से दिखायी देने वाले जन्तु प्रजातियों को लोक जैव विविधता पंजिका (पी.बी.आर.) में अभिलिखित किया जाता है। इनमें निम्नलिखित सम्मिलित हैं—

- (c) Uses – drinking / cooking / irrigation
- (d) Produces of wetlands – fishes / vegetables / flower / aquatic plant
- (e) Birds in the wetland
- (f) Does the wetland acts as receptacle during flood / serve as water recharging area?
- (g) Recreational use
- Groundwater Resources (except in Mountain ecosystem)
  - (a) Number of hand-pumps used for lifting drinking water and approx. depth of each
  - (b) Number of shallow and deep tube wells used for irrigation – horsepower of motors used for each, hours of operation per day

## 2.0 Living Natural Resources

### 2.1 Animal Diversity (Fauna)

- How to observe animals in the field?

In every target area, diverse groups of animals can exist in tropical climates. These may include animals without backbones (invertebrates) like earthworm, insects, spiders, scorpions, mollusks etc., or animals with backbones like fishes, toads and frogs, snakes, lizards, turtle, tortoises, birds and mammals (squirrels, rat, mole, civet cat, fox etc). Since the animals occur at different period of time and season, they have to be observed both seasonally and also diurnally (day and night). Some animals are best observed during early morning (e.g., Birds) or at the dusk time (e.g., Bat) while others may be observed before the day temperature increase (e.g. Butterflies). It has to be remembered that animals inhabit different habitats viz., upper branches of the tree, grassland, banks of river, deep foliage, holes in the tree trunk, under the bark, on the ground or underground.

- Selection of sites for observation

It will be useful to select the best possible site for observation where diverse biological species may be available. These may include the agricultural land, culturable fallow, village orchards, village ponds, forest patch, canal side and roadside. A complete information base can only emerge if year round, seasonal observations and recording is carried out.

A brief outline of methods of observation for selected group of animals is given below:

#### 2.1.1 Invertebrate Animals

Invertebrate animals can occur both in land and water in specific habitat condition (under the stone, in rotten logs, in the flowers, on fruit trees, in bushes, in agricultural fields etc.). The smallest invertebrate animal called protozoa (body with single cell) cannot be seen by naked eyes but they may exist in soil, water even within the body of the human being or other animals. Normally the visible animal species are recorded in PBR. These include:

### 2.1.1.1 केंचुवे

केंचुआ सामान्य रूप से खनिज समृद्ध मृदा में रहते हैं केंचुवे के नमूने निरीक्षण एवं एकत्रित करने हेतु—

- कृषि तथा अन्य भूमि का चयन कर 1 फीट X 1 फीट X 1 फीट आकार के गढ़दे 5 से 10 स्थानों पर बनाकर उससे प्राप्त केंचुवे के नमूने 70–80 प्रतिशत एल्कोहल (spirit) से भरे प्लास्टिक कांच की शीशी में एकत्रित करें।
- फील्ड नोट बुक में एकत्रीकरण की तिथि, समय तथा स्थान अंकित करें।
- स्थानीय नाम को विषय विशेषज्ञों से पहचान कराकर सत्यापित कराया जा सकता है।

### 2.1.1.2 कीड़े—मकोड़े तथा मकड़ियां

कीड़े—मकोड़े विश्व की सबसे अधिक संख्या में पाये जाने वाले जीव हैं। विश्व में अब तक कीड़े—मकोड़ों की लगभग 8.5 लाख प्रजातियों का अभिलेखीकरण किया जा चुका है। वैज्ञानिकों का यह मत है कि अभिलेखीकृत संख्या विश्व की कीड़े—मकोड़ों की प्रजातियों की कुल संख्या का मात्र 4 से 5 प्रतिशत भाग है, जिसका तात्पर्य यह हुआ कि अभी भी कीड़े—मकोड़ों की 95 प्रतिशत प्रजातियों को अभिलेखीकृत किया जाना शेष है। जाहिर है कि कीड़े—मकोड़ों की अधिकतम संख्या भारत सहित अन्य दक्षिणी उष्णकटिबंधीय देशों में पाये जाने की आशा है। अब तक विश्व की कुल अभिलेखीकृत कीट प्रजातियों के 6.5 प्रतिशत भाग कीटों का अभिलेखीकरण भारत में किया गया है। कीटों की 29 ऑर्डर (order) में से 27 ऑर्डर के प्रतिनिधि का पता देश में लगाया जा चुका है।

साधारणतः कीट को मानव समाज का दुश्मन समझा जाता है क्योंकि वे न सिर्फ कृषि फसल को काफी हद तक नुकसान पहुँचाते हैं बल्कि इसकी कई प्रजातियां रोगवाहक (vector) बनकर पेड़—पौधों, जीव—जन्तुओं तथा मनुष्यों में रोगजनकों (pathogens) को हस्तांतरित कर गम्भीर रोग (कोलरा, मलेरिया, काला जार, डेंगू आदि कीट जनित रोग) फैलाते हैं। दूसरी ओर कीट की कई प्रजातियां परागण, घातक कीटों के प्राकृतिक शत्रु (natural enemies of pests) बनकर एवं रेशम, शहद तथा लाह (lac) प्रदान कर वनस्पति तथा मानव जगत में कई प्रकार की उपयोगी सेवायें प्रदत्त करती है। प्राकृतिक दुनियां में कीट परागण का सबसे बड़ा समूह है।

मकड़ियां कई रूपों में हो सकते हैं। मकड़ियां कई कीटों के लिए शिकारी का कार्य करते हैं तथा छिपकली एवं पक्षी जैसे उच्च जन्तुओं को भोजन प्रदान करते हैं।

सामान्यतः कीटों तथा मकड़ियों द्वारा उपलब्ध करायी जाने वाली वस्तुओं एवं सेवाओं को निम्नवत् सूचीबद्ध किया जा सकता है—

- शहद, लाह प्रदान करते हैं।
- कृषि, वानिकी एवं बागवानी फसलों में परागण का कार्य करते हैं।
- दुनिया के कई हिस्सों में खाद्य पदार्थ के रूप में इस्तेमाल होते हैं।
- कीट के शिकारियों के रूप में (लेडी बर्ड वीटल के लार्वा) कार्य करते हैं।
- मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने में सहायता करते हैं (मिट्टी में रहने वाले कीड़े)।
- प्राकृतिक सौंदर्य तथा सामाजिक व्यवहार में उदाहरण प्रस्तुत करते हैं (जैसे तितलियां और मधुमक्खी)।
- जन—जातीय समुदायों द्वारा कई कीड़ों एवं मकड़ियों का औषधीय प्रयोजनों के लिए उपयोग किया जाता है।
- प्रकृति की खाद्य श्रृंखला में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

### ➤ कीटों की सामान्य विशेषतायें

कीटों तथा मकड़ियों के पैर जुड़े (Joint legs) होते हैं, ऐसे ही गुण कठिनी जलीय जीव (crustacean), झींगा, समुद्री केकड़ा एवं केकड़े, कनखजुरा तथा गोजर में भी देखा जा सकता है। कीटों में साधारणतः एक जोड़ी एन्टीना तथा एक

### 2.1.1.1 Earthworms

Earthworms normally live in mineral rich soil. To observe and collect earthworm specimen:

- Select agricultural and other land; make 1 ft x 1 ft x 1 ft deep cavity at least in 5 / 10 places and collect earthworm sample in small plastic glass vial containing 70-80 percent alcohol (spirit).
- Note the date, time and place of collection in the field notebook.
- Local names can be further validated by scientific names once identified by a subject specialists.

### 2.1.1.2 Insects & Spiders

Insects comprise the largest number of living organisms in the world. So far nearly 8,50,000 species of insects have been documented in the world. Scientists believe this is only 4-5 percent of the total insects species that may exist in today's world; that means 95 percent of the insects are yet to be described and named. Obviously, the largest numbers are expected from southern tropical countries including India. So far only 6.5 percent of the insect species of the world have been recorded from India. Out of 29 orders of insects, representatives of 27 orders have been located in the country.

Usually insects are considered as enemies to the human society because they cause considerable damage to the agricultural crop and many species can act as vectors and transmit pathogens causing serious diseases in plants, animals and human being (Cholera, Malaria, Kala Azar, Dengue are some of the insect borne diseases). On the other hand, a number of insects offer useful services to the plant kingdom and to the human society as pollinators, as natural enemies for pests, as providers of silk, honey, lac etc. Insects are the largest group of pollinators in the natural world.

Spiders may occur in several forms. Spiders act as predators for many of the insects and provide food to the higher animals like lizards and birds.

In general, the goods and services from insects and the spiders can be listed as follows:

- Provide honey, lac and silk.
- Act as pollinators in agriculture, forestry and horticultural crops.
- Act as food in many parts of the world.
- Act as predator for pest insects (larva of Lady bird beetle)
- Help to increase fertility of the soil (soil inhabiting insects)
- Provide aesthetic pleasure and lessons in social behavior (e.g., butterflies and honey bees)
- Many insects and spiders are used for medicinal purposes by the tribal communities
- Play an important role in the food chain in nature.

### ➤ General Characteristics of Insects

Insects and spiders have joint legs; the same character can also be seen in crustacean (Prawn, Shrimp and Crabs), centipedes and millipedes. Insects have normally a pair of antenna and an exoskeleton.

बाह्य अस्थि पाया जाता है। वयस्क कीटों में तीन प्रमुख भाग होते हैं— सिर, छाती तथा उदर। कीटों में तीन जोड़ी पैर तथा साधारणतः एक अथवा दो जोड़ी पंख होते हैं। नर तथा मादा कीटों के रंग, बनावट तथा आकार में भिन्नता हो सकती है।

### ➤ एकत्रीकरण एवं पर्यवेक्षण

कीटों तथा मकड़ियों को एकत्रित करने हेतु कई तरीके हो सकते हैं जैसे—

- ऊँट के बालों वाले नरम ब्रश की मदद से हाथ द्वारा संग्रहण (मुलायम कीट) अथवा चिमटों द्वारा ऐसे कीटों को साधारणतः 70 प्रतिशत एल्कोहल से भरे कॉच की शीशी में संरक्षित किया जाता है।
- जाली द्वारा एकत्रीकरण — तितलियों तथा अन्य उड़ने वाले कीटों का एकत्रीकरण विशेष रूप से बने लम्बे हथ्थे के जाल अथवा छोटे हथ्थे में लगे लम्बी जाल की सहायता से किया जाता है।
- ट्रेप (Trap): कीटों को विभिन्न प्रकार के ट्रेपों द्वारा एकत्रित किया जा सकता है, जैसे—
  - **प्रकाश ट्रेप** : कीटों को प्रकाश अपनी ओर रात में विशेषकर घनी अंधियारी रात में आकर्षित करते हैं। एक जलता हुआ बिजली का बल्ब अथवा पेट्रोमेक्स लेम्प का इस्तेमाल प्रकाशस्रोत के रूप में खुले मैदान/क्षेत्र में किया जा सकता है। एक 3 फीट X 3 फीट सफेद कपड़े के टुकड़े को प्रकाश स्रोत के समीप घास पर रखा जा सकता है, जब कीट प्रकाश की ओर आकर्षित होकर उस सफेद कपड़े पर बैठ जायें, तो उसे आसानी से एकत्रित किया जा सकता है।
  - **पिटफॉल ट्रेप** : एक प्लास्टिक के कप (9 से0मी0 X 8 से0मी0) को जमीन में खोदे गये गढ़दे में रखकर, जिसका ऊपरी भाग भू-सतह के बराबर हो, की सहायता से कीट पकड़ना एक सरल उपाय है। इस कप को पहले तार के जाल से तथा उसके ऊपर सूखी पत्तियाँ एवं टहनियाँ से ढक दिया जाता है। उस कप में कुछ आकर्षित करने वाले भोजन अथवा तरल पदार्थ को रखा जाता है। उक्त कप को 03 दिनों तक रखे जाने के पश्चात पर्यवेक्षण हेतु निकाला जाना चाहिए।

### ➤ कीटों का पर्यवेक्षण एवं एकत्रीकरण:

- एक स्थल का चयन कर उसमें 50 मी0 X 10 मी0 क्षेत्र को सीमांकित करे।
- हाथ, जाल तथा ट्रेप द्वारा एकत्रित कीटों एवं मकड़ियों को ध्यान से देखें। (ट्रेप के तरीके पूर्ववर्णित)।
- चयनित कुल क्षेत्र के दृष्टिगत उक्त क्रिया को दोहराया जा सकता है।
- क्लोरोफॉर्म अथवा बेंजीन की सहायता से सर्वप्रथम कीटों तथा मकड़ियों को मारकर एकत्रित नमूने को सुरक्षित करना। तितलियों तथा पतंगों को सूखे लिफाफों में तथा अन्य कीटों को 70 प्रतिशत एल्कोहल युक्त प्लास्टिक अथवा कॉच के गिलास में सुरक्षित रखें।
- फील्ड नोट बुक में एकत्रित किये गये नमूनों की क्रम संख्या तथा उस क्षेत्र का नाम अंकित करें। इसके अतिरिक्त उसमें तिथि, समय, क्षेत्र/स्थान का विवरण, एकत्रित कीट के प्रकार तथा प्रत्येक कीटों के प्रकार की संख्या अंकित करें।

### ➤ एकत्रित कीट के नमूनों की पहचान:

सबसे पहले यह पहचान होनी चाहिए कि एकत्रित नमूने कीट के हैं अथवा नहीं। इसके लिए निम्नवत् तरीका अपनाया जाए—

- दो जोड़ी एंटेना (antenna) एवं कम से कम पाँच जोड़े पैर हो — कठिनीजीव (crustacean)।
- चार जोड़ी पैर और एंटेना के बिना हो — मकड़ी का प्रकार (arachnid)।
- तीन जोड़ी पैर तथा वयस्कों में पंखों की उपस्थिति हो (स्प्रिंगटेल (springtails), जूँ (lice), ईयरविग्स (Earwigs) आदि को छोड़कर) — कीट



Adult insects have three distinct parts – head, thorax and abdomen. Insects have three pairs of legs and usually one or two pairs of wings. Male and female insects may vary in colour, shape and size.

### ➤ **Collection and Observation**

To collect insects and spiders, several methods can be used viz.,

- Hand collection with a soft camel hair-brush (soft body insects) or with a pair of forceps. Such insects are normally preserved in 70 percent alcohol in glass vial.
- Net collection – Butterflies and other flying insects can be collected with the help of a specially prepared aerial net with a long handle or with a sweeping net attached to a short handle.
- Traps – Insects can also be collected by setting up different types of traps, viz.,
  - **Light trap:** Light attracts insects at night especially at dark nights. An illuminated electric bulb or a petromax lamp can be used as a light source in the open field; a piece white cloth (3 ft X 3 ft) may be placed on the grass near the light source; when the insects are attracted to the light and settle on the white cloth they can easily be collected.
  - **Pitfall Trap:** This is a simple devise of using a plastic cup (9 cm X 8 cm), which is placed in a dug out pit at the floor level. Such cups are covered by a wire mesh and then by leaves and twigs. The cups should contain some attractant food or liquid. Such containers should be kept for 3-days and then taken out for observation.

### ➤ **To observe and collect insects:**

- Select a site and demarcate an area measuring 50m X 10m.
- Observe and collect the insects and spiders by hand, net and traps (for methods, see above).
- This can be repeated depending on the total area of the selected site.
- To preserve the collected specimens, first kill the insects and spiders using chloroform or benzene. Preserve butterflies and moths in envelopes in dry condition and other insects in plastic or glass viol containing 70% alcohol (spirit).
- Put serial number in the collected specimens and write it in the field notebook. Also note the date, time, description of the site, type of insect collected and number of each type.

### ➤ **Identification of collected insect specimen:**

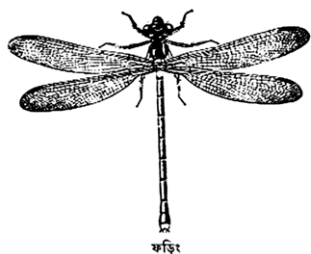
Firstly, it should be identified whether the collected specimen is insect or not. For this following steps to be adopted:

- Presence of two pairs of antennae and not less than five pairs of legs – crustacean
- Presence of four pairs of legs and no antenna – arachnid
- Presence of three pairs of legs and adult specimen possessing wings (except in some cases like Springtails, Lice, Earwigs etc.) – insect


➤ विभिन्न ऑर्डरों (orders) के कीटों की विशेषतायें –

कीटों को 29 ऑर्डरों में विभाजित किया गया है। अधिकांश सामान्य कीटों की विशेषतायें निम्नवत् हैं—


(ए). ओडोनेटा (Odonata) :

	<p>(i) दो जोड़ी पंख जिसमें विविध अथवा कई तिरछी नसों (cross veins) के आकार।  (ii) सिर के ऊपर स्थित बड़ी यौगिक आँखें (large compound eyes)।  (iii) तीन जोड़े पैर के साथ बाह्य अस्थि (exo-skeleton)।  उदाहरण— ड्रेगनफ्लाई (dragonflies), डेमसेलफ्लाई (damselflies)</p>
---	---

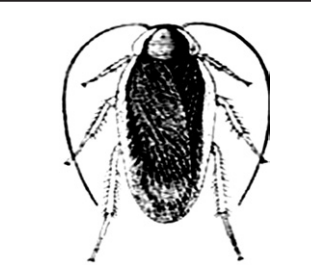
(बी). आर्थोपटेरा (Orthoptera) :

	<p>(i) दो जोड़ी पंख, सामने वाले पंख पतले, पिछले पंख बड़े तथा तिरछी नसों के आकार वाले।  (ii) पिछले पैर मोटे व लम्बे होते हैं जिसका प्रयोग कूदने में होता है।  उदाहरण— अंखफोड़वा (Grass hoppers), झिंगूर (Cricket)</p>
---	--


(सी). फसमिडा (Phasmida) :

	<p>(i) शरीर चपटे पत्ते की तरह अथवा लम्बा और पतला, छड़ी की तरह होता है।  (ii) पंखहीन।  उदाहरण— वाकिंग स्टिक्स (The walking sticks)</p>
---	---

(डी). डिक्टयोपटेरा (Dictyoptera) :

	<p>(i) शरीर चपटा, पैरों में तीव्रता।  (ii) ऊपरी पंख चमकदार और पतले होते हैं।  (iii) निचले पंख तिरछे नसों वाले होते हैं।  उदाहरण— तिलचट्टे (Cockroaches)</p>
---	---

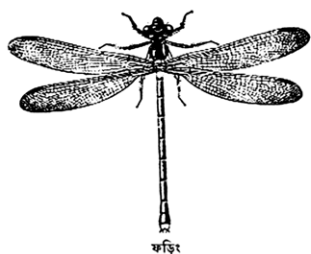
(ई). मेंटोडिया (Mantodea):

	<p>(i) दो जोड़ी पंख होते हैं।  (ii) आगे के पैर कीट के शिकार हेतु अनुकूलित होते हैं।  उदाहरण— प्रेईंग मेंटिस (Praying Mantis)</p>
---	--


### ➤ Characteristics of insects of different orders:

Insects are divided into 29 orders. The characteristics of most common insects are given below:


#### A. Odonata :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings with several or many cross veins</li> <li>ii. Large compound eyes present on the head</li> <li>iii. Three pairs of legs with exoskeleton</li> </ul> <p>e.g. Dragonflies, Damselflies</p>
---	---


#### B. Orthoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings, fore wings are thin, hind wings are large with cross veins</li> <li>ii. Hind legs are thick and long, used for jumping</li> </ul> <p>e.g. Grass hoppers, Crickets</p>
---	---


#### C. Phasmida :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Body flat leaf like or long and slender, stick like</li> <li>ii. Wingless</li> </ul> <p>e.g. The Walking Sticks,</p>
---	--

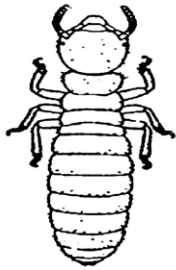
#### D. Dictyoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Body flattened, swift on foot</li> <li>ii. Upper wings are bright and thin</li> <li>iii. Lower wings with cross veins</li> </ul> <p>e.g. Cockroaches</p>
---	--


#### E. Mantodea:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings present</li> <li>ii. Front legs adapted for catching insect preys</li> </ul> <p>e.g. Praying Mantis</p>
---	--


## (एफ). आईसोपटेरा (Isoptera):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) मुलायम शरीर।</li> <li>(ii) पंख आकार में बराबर तथा अस्पष्ट नसों वाले होते हैं।</li> <li>(iii) कुछ प्रकारों में पंख अनुपस्थित होते हैं।</li> <li>(iv) पंखों वाले कीट आमतौर पर बरसात के दौरान बाहर आते हैं।</li> </ul> <p>उदाहरण— दीमक (Termites) तथा सफेद चीटियां (White Ants)</p>
---	---


## (जी). थाईसेनोपटेरा (Thysanoptera):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) आकार में छोटे।</li> <li>(ii) कई प्रकार के रंगों से रंजित (pigmented) शरीर।</li> <li>(iii) नसों और बालों के साथ पतला पंख।</li> </ul> <p>उदाहरण— थ्रिप्स (Thrips)</p>
---	--


## (एच). हेटेरोपटेरा (Heteroptera):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) बड़ा, ठोस शरीर।</li> <li>(ii) आगे के पंख मोटे, कभी-कभी सुई की तरह।</li> <li>(iii) तिरछे नसों वाले पिछले पंख।</li> <li>(iv) दूसरे जानवरों के शरीर से खून चूसना।</li> </ul> <p>उदाहरण— खटमल (Bug)</p>
--	--

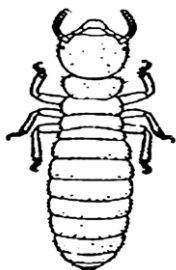
## (आई). होमोपटेरा (Homoptera):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) आमतौर पर छोटा कीट।</li> <li>(ii) मुलायम पैर एवं तिरछे नसों के साथ दो जोड़ी पंख।</li> <li>(iii) सिर के अग्रभाग पर चूसने वाले मुंह की बनावट।</li> <li>(iv) जीवन चक्र के कुछ अवस्थाओं में पंखविहीन कीट भी पाये जाते हैं।</li> </ul> <p>उदाहरण— एफिड (Aphids), सीकाड़ा (Cicada), सफेद मक्खी (White flies), लीफ हॉपर (leaf hoppers)</p>
---	---


## (जे). कोलियोपटेरा (Coleoptera):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) दो जोड़ी पंख, आगे के पंख सख्त होते हैं जिसे एलित्रा (elytra) कहते हैं, पिछले पंख गुणा के आकार के नसों वाले होते हैं।</li> <li>(ii) रंग चमकीला होता है।</li> </ul> <p>उदाहरण— लेडी बर्ड बीटल (Lady Bird beetle), डंग बीटल (Dung beetle)</p>
---	---


## F. Isoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Soft body</li> <li>ii. Wings are equal in size and with indistinct veins</li> <li>iii. In some forms wings are absent.</li> <li>iv. Winged insects normally comes out during rainy season.</li> </ul> <p>e.g. Termites, White Ants</p>
---	--


## G. Thysanoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Small in size</li> <li>ii. Pigmented body</li> <li>iii. Thin wings with veins and hairs</li> </ul> <p>e.g. Thrips</p>
---	---


## H. Heteroptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Large, hard body</li> <li>ii. Fore wings thick, sometimes needle like</li> <li>iii. Hind wings with cross veins</li> <li>iv. Suck blood from other animal's body</li> </ul> <p>e.g. Bug</p>
--	---


## I. Homoptera:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Generally small insect</li> <li>ii. Soft legs, two pairs of wings with cross veins</li> <li>iii. Anterior part of head with sucking mouthparts</li> <li>iv. Wing less insects are also found in some stage of life cycle</li> </ul> <p>e.g. Aphids, Cicada, White flies, Leaf hoppers</p>
---	---


## J. Coleoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings, fore wings hard called elytra, hind wings with cross veins</li> <li>ii. Bright in colour</li> </ul> <p>e.g. Lady bird beetle, Dung beetle</p>
---	---


(के). हिमेनोपटेरा (Hymenoptera):

	<p>(i) गुणा के आकार के नसों वाली दो जोड़ी पंख।  (ii) अगले पंखों की तुलना में पिछले पंख सदैव छोटे होते हैं।  उदाहरण— मधुमक्खी (Honey bee), चींटी (Ant), वेस्प (wasps)</p>
---	--

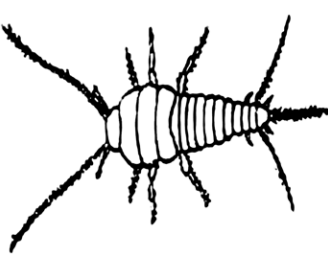
(एल). डिपटेरा (Diptera):

	<p>(i) आमतौर पर छोटे आकार के होते हैं।  (ii) केवल आगे के पंख मौजूद होते हैं जिनमें गुणा के आकार की अपेक्षाकृत कम नसें होती हैं।  उदाहरण— मक्खियाँ (Flies), मच्छर (Mosquito)</p>
---	---


(एम). लेपिडोपटेरा (Lepidoptera):

	<p>(i) महीन शल्क (Scales) वाले दो जोड़े पंख होते हैं।  (ii) शरीर तथा पंख पतले एवं सपाट होते हैं।  (iii) पंखों का रंग चमकदार होता है।  उदाहरण— तितलियाँ (Butterflies), पतंगें (Moths)</p>
--	--


(एन). थाईसानूरा (Thysanura):

	<p>(i) छोटा, पंखविहीन, मुलायम शरीर।  (ii) पूरा शरीर चाँदी (Silver) रंग के बालों से ढका होता है।  उदाहरण— सिल्वरफिश (Silverfish), ब्रिसलटेल्स (Bristletails)</p>
---	---


(ओ). कोलेम्बोला (Collembola):

	<p>(i) छोटा, पंखविहीन, मुलायम शरीर।  (ii) पूँछ के अंत में स्प्रिंग (Spring) की आकार की संरचना होती है जो कूदने में सहायक है।  उदाहरण—स्प्रिंगटेल (Springtail)</p>
---	---


## K. Hymenoptera:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings with cross veins</li> <li>ii. Hind wings are always smaller than fore wings</li> </ul> <p>e.g. Honey bee, Ant, Wasps</p>
---	---

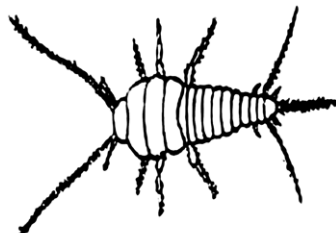
## L. Diptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Generally smaller in size</li> <li>ii. Only fore wings present with less cross veins</li> </ul> <p>e.g. Flies, Mosquito</p>
---	---


## M. Lepidoptera :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Two pairs of wings with fine scales</li> <li>ii. Body and wings are thin and flat</li> <li>iii. Wings are bright in colour</li> </ul> <p>e.g. Butterflies, Moths</p>
--	--

## N. Thysanura :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Small, wing less, soft body</li> <li>ii. Whole body is covered with silvery hairs</li> </ul> <p>e.g. Silverfish, Bristletails</p>
---	---

## (O. Collembola:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Small, wing less, soft body</li> <li>ii. Spring like structure present at the end of the tail, help in jumping</li> </ul> <p>e.g. Springtail</p>
---	--



### 2.1.1.3 मोलस्क

घोंघे (snails), सीप/कौड़ी (mussels) आदि मोलस्क का प्रतिनिधित्व करते हैं। वे दलदली क्षेत्रों के साथ-साथ उँचाई वाले स्थानों पर भी पाये जाते हैं। दलदली भूमि, वर्षाकाल के दौरान कृषि भूमि, बाँध-स्थल क्षेत्र आदि मोलस्क के पर्यवेक्षण हेतु उपयुक्त स्थल हो सकते हैं।

## 2.2 रीढ़दार जन्तु

### 2.2.1 मछलियाँ

मछलियाँ गाँव के छोटे तालाबों, पोखरों एवं नदियों में पाये जा सकते हैं। बनावट, शल्क (scales), रंग, आकार आदि के आधार पर मछलियों की पहचान की जा सकती है। भारत में मछलियों की कुल 2586 प्रजातियों की पहचान दर्ज की गयी है।

मछलियों की जैव विविधता परिवेक्षण हेतु विशिष्ट स्थल :

- गाँव की आर्द्रभूमि में पाली गयी मछलियों के नाम एकत्रित करें।
- गैर-पालतू मछलियों के नाम एकत्रित करें।
- बुजुर्ग लोगों से ऐसी मछलियों के बारे में जानकारी एकत्रित करें, जो आजकल नहीं पायी जाती हैं।

### 2.2.2 स्थल-जल-चर अथवा उभयचर

मेंढक, टोड एवं न्यूट्स उभयचर समूह का प्रतिनिधित्व करते हैं। वे शीत-रक्त वाले जानवर होते हैं। रात्रिकाल उभयचर के पर्यवेक्षण का सर्वोत्तम समय होता है। भारत में उभयचर की लगभग 209 प्रजातियों को अभिलिखित किया गया है। मेंढक तथा टोड धान के खेत की हानिकारक कीटों को खाते हैं इसलिए वे मानव जाति के लिए लाभप्रद हैं।

उभयचर के नमूनों का एकत्रीकरण एवं पर्यवेक्षण :

- पिटफॉल ट्रेप का उपयोग जल स्रोतों के समीप या धान के खेत में किया जा सकता है। पकड़े गये नमूने को एकत्रित कर इसका पर्यवेक्षण बाद में किया जा सकता है। उभयचरों को कपड़े की जाली तथा हाथ से भी पकड़कर एकत्रित किया जा सकता है।
- उभयचरों की प्रजातियों को उसकी आवाज सुनकर भी पहचाना जा सकता है।

### 2.2.3 सरीसृप

सरीसृप प्राणियों में साँप, छिपकली, मगरमच्छ, कछुए आदि सम्मिलित हैं। साँप जहरीला अथवा बिना जहर के हो सकते हैं। हमारे देश में सरीसृपों की कुल 485 प्रजातियाँ पायी जाती हैं। उक्त जन्तु दिन के समय अथवा रात में देखे जा सकते हैं।

सरीसृपों का पर्यवेक्षण :

- चुने गये विशिष्ट स्थलों पर सीधे देखकर (पेड़ों, जमीन पर, पत्थर के नीचे, जल स्रोतों के समीप दरारों में)।
- साँप द्वारा गिराये गये केंचुली (molt) से।
- क्षेत्र में साधारणतः पाये जाने वाले सरीसृप के बारे में बुजुर्ग व्यक्तियों से।

### 2.2.4 पक्षी

पक्षी रंग-बिरंगे पंखों वाले जीव हैं। नर तथा मादा पक्षियों की पहचान आसानी से की जा सकती है क्योंकि मादा की अपेक्षा नर अधिक रंग-बिरंगे होते हैं। प्रातःकाल तथा गोधूलि की बेला पक्षियों के पर्यवेक्षण का सबसे उपयुक्त समय है। पक्षी प्रजातियों के पर्यवेक्षण हेतु आवाज, रंग, पंख की बनावट, चोंच, पंजे आदि महत्वपूर्ण हैं।

कीट, उभयचर (amphibian), सरीसृप (reptiles) आदि पाये जाने वाले स्थलों पर पक्षियों का पर्यवेक्षण किया जा सकता है।



### 2.1.1.3 Mollusk

Mollusks are represented by snails, mussels etc. They can be found in marshy areas as well as in the high land. Observation place for mollusks may be marshy land, agricultural field during monsoon, bund area of the field etc.

## 2.2 Vertebrate Animals

### 2.2.1 Fishes

Fishes can be found from small ponds, beels and rivers in the village. Fishes can be distinguished based on the structure, scales, colour, size etc. A total of 2586 species of fishes have been recorded from India.

To observe fish diversity of the particular place :

- Collect the names of fishes cultured in the village wetlands
- Collect the names of non-cultured fishes
- Also collect the information regarding the fishes which are not found nowadays from elderly people

### 2.2.2 Amphibia

The group amphibian is represented by frogs, toads and newts. They are the cold blooded animals. Night time is the best time to observe Amphibia. In India about 209 species of amphibians have been recorded. Frogs and toads eat harmful insects of paddy field and therefore beneficial for the human being.

To observe and collect Amphibia specimen

- Pit fall trap can be used near the water bodies or paddy field. The trapped specimen can be collected and observed later on. Amphibia can also be collected by cloth nets and by hand.
- Species can be identified by the call of the Amphibia

### 2.2.3 Reptiles

Reptiles include snakes, lizards, crocodiles, turtles etc. Snakes may be poisonous or non-poisonous. A total of 485 species of reptiles are found in our country. These animals can be found during day time as well as night time.

Reptiles may be observed

- at the selected sites by direct sighting (on trees, on ground, under stone, in crevices, near water)
- by the molt of the snakes
- from the elderly people about the common reptiles found in the area

### 2.2.4 Birds

Birds are colorful feathered animals. The male and female birds can be easily distinguished as the males are more colorful than females. Early morning and dusk time are the best for observing birds. The call, colour, structure of wing, beak, legs etc. are important for observing a bird species.

Birds can be observed at the places where insects, amphibia, reptiles etc are observed.

- 50 मी० लम्बे क्षेत्र को चयनित करें। उक्त चयनित क्षेत्र के मध्य में 10 मी० त्रिज्या (radius) वाले गोलाकार क्षेत्र की परिकल्पना करें, जिसकी सीध में 50 मी० क्षेत्र के दोनों अन्तिम सिरे स्थित हों।
- वृत्त के मध्य में खड़े होकर पक्षियों को 10–15 मिनट ध्यान से देखें।
- पहचान किये गये ज्ञात पक्षियों के नाम अभिलिखित करें। अज्ञात पक्षियों की प्रमुख विशेषताओं को भी अभिलिखित करें।



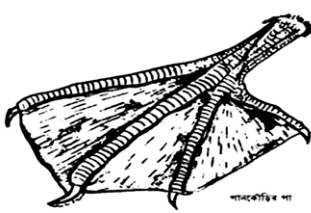


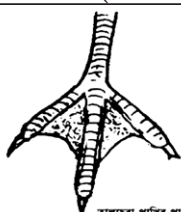
### 2.2.5 स्तरनधारी

जीव-जन्तुओं के साम्राज्य में स्तरनधारी उच्चतम स्तर के जीव हैं। गर्म रक्त युक्त शरीर पर बाल तथा स्तन ग्रन्थि की मौजूदगी उनकी विशेषतायें हैं। भारतवर्ष में स्तरनधारियों की कुल 372 प्रजातियाँ पायी जाती हैं। गंध, आवाज, पंजों के निशान, मल-मूत्र आदि स्तरनधारी प्रजातियों के पर्यवेक्षण हेतु महत्वपूर्ण हैं। साधारणतः अधिकाधिक स्तरनधारी प्रजातियाँ रात में बाहर निकलती हैं। इसलिए प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण हेतु रात्रि समय को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। उनके पंजों के निशान, आवाज तथा वास स्थल आदि से अप्रत्यक्ष जानकारी एकत्रित की जा सकती है।







### 2.2.6 पालतू जानवर

गाय, भैंस, भेड़, बकरी, मुर्गी, बतख इत्यादि पालतू जानवरों की सूची में सम्मिलित हैं।

#### चित्र— विभिन्न प्रकार के पक्षियों के पैर

		
कठफोड़वा (Woodpecker)	नीलकण्ठ (Kingfisher)	कोरमोरेन्ट (Cormorant)
		
गिद्ध (Eagle)	कबूतर (Pigeon)	पाम स्वीफ्ट (Palm Swift)

#### चित्र— विभिन्न प्रकार के पक्षियों की चोंच

		
गिद्ध (Eagle)	फेनटेल स्नाईप (Fantail Snipe)	बगूला (Egret)
		
तोता (Parakeet)	गिद्ध (Vulture)	बतख (Duck)

- Select 50 m., long site. Imagine a circle of 10 m., radius at the two end points of the 50 m., long site.
- Stand at the centre of the circle and observe the birds for 10-15 minutes.
- Note the name of the known birds. Record major features of the unknown birds.

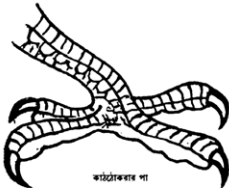

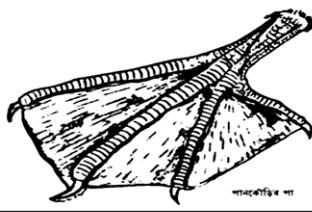


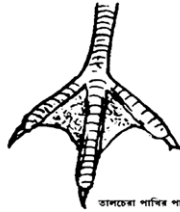
### 2.2.5 Mammals

Mammals are placed at the highest level of animal kingdom. They are characterized as warm-blooded animals with hairy body and by the presence of mammary glands. In India, a total of 372 species of mammals are found. The smell, call, foot-print, excreta etc., are important for observing mammalian species. Generally most of the mammalian species come out during night. Therefore for direct observation, night time is preferred. Indirect information may be collected from their foot-print, call, habitat etc.






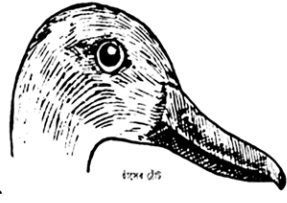
### 2.2.6 Domesticated Animals

Domesticated animals include cow, buffalo, sheep, goat, poultry chicken, duck etc.

**Figure: Different types of Legs of Birds**

		
কণ্টোকাঁকর পা Woodpecker	মাছরাঙার পা Kingfisher	পান্ডাকোড়ির পা Cormorant
		
শক্ত পাখির পা Eagle	পায়ার পা Pigeon	ডালফের পাখির পা Palm Swift

**Figure: Different types of Beaks of Birds**

		
কিয়ার টেঁক Eagle	ফান্টেইল স্নিপের টেঁক Fantail Snipe	ময়ূর টেঁক Egret
		
চিহ্ন পাখির টেঁক Parakeet	পক্ষির টেঁক Vulture	ইঁদুর টেঁক Duck

### 3.0 पौध की जैव-विविधता (वनस्पतिक)

वनस्पति जगत को दो भागों में अर्थात् अनावृत्तबीजी तथा आवृत्तबीजी में विभक्त किया जा सकता है।

#### 3.1 अनावृत्तबीजी

अनावृत्तबीजी ऐसे अपुष्पित वनस्पति समूह है जो बीजाणुओं (spores) द्वारा प्रजनित होते हैं। इस समूह को आगे पुनः तीन भागों में विभक्त किया गया है:

- थेलोफाईटा: साधारणतः शरीर एक कोशिकीय या बहुकोशिकीय होते हैं। बहुकोशिकीय प्रजातियों के मामले में उनके शारीरिक हिस्सों में विभेद करना सम्भव नहीं है जैसे— शैवाल (Algae), कवक (Fungi)।
- ब्रायोफाईटा: छोटे तने, पत्ते युक्त तथा साधारणतः दलदली भूमि पर पलते हैं। जैसे—काई (Moss)
- टेरेडोफाईटा: पौधे में जड़, तने एवं पत्तियां सुभिन्न होती हैं। संवहनी बंडल की मौजूदगी जैसे—फर्न।

#### 3.2 आवृत्तबीजी

ये ऐसे पुष्पित वनस्पति समूह है जो बीज द्वारा प्रजनित होते हैं। इस समूह को अग्रेतर दो भागों में विभक्त किया गया है :

- बीज खुले अर्थात् बिना किसी बाहरी परत के होते हैं जैसे— चीड़, (Pine), साईकस (Cycas)।
- बीज के ऊपर बाहरी परत होती है। इस समूह को पुनः दो समूहों— मोनोकोट तथा डाईकोट में विभाजित किया जा सकता है। मोनोकोट में मात्र एक अविभाजित बीज होते हैं, जैसे— चावल तथा गेहूँ। डाईकोट में बीज विभाजित होते हैं, जैसे — चना, आम आदि।

डाईकोट समूह को पुनः निम्नवत् तीन उप-समूहों में विभाजित किया गया है :

##### 3.2.1 जड़ी-बूटी

- नरम तने वाले पौध।
- जीवन चक्र की अवधि के आधार पर जड़ी-बूटी विभिन्न श्रेणियों के हो सकते हैं।
- जीवन चक्र एक वर्ष में पूर्ण होता हो, जैसे— धान, गेहूँ।
- जीवन चक्र दो वर्ष में पूर्ण होता हो, जैसे— मूली।
- जीवन चक्र दो से अधिक वर्षों में पूर्ण होता हो, जैसे— अदरक।
- जड़ी-बूटियों को बेल तथा लताओं में विभाजित किया जा सकता है।

##### 3.2.2 झाड़ी

- ये जड़ी-बूटी से बड़े तथा पेड़ों की तुलना में छोटे आकार के होते हैं।
- प्रकाशीय तने, औसत ऊँचाई तथा शाखाओं वाले होते हैं जैसे—गुड़ल।

##### 3.2.3 वृक्ष

- ये लम्बे तथा प्रकाशीय तने वाले होते हैं।
- शाखायें भूमि से निश्चित ऊँचाई के बाद तने से निकलती है, जैसे—आम, बरगद।

### 3.0 Plant Diversity (Flora)

Plant kingdom can be divided into Gymnosperms and Angiosperms.

#### 3.1 Gymnosperms

Gymnosperms are non-flowering plant group and reproduces by spores. This group can be divide into three sub-groups:

- Thalophyta: Generally once-celled or multi cellular body. In case of multicellular species, body parts cannot be differentiated. e.g. Algae, Fungi
- Bryophyte: Small, shoot, leaves present, generally grows on marshy land. e.g. Moss
- Pteridophyte: The plant is having distinct root, shoot and leaves. Vascular bundle present. e.g. Fern

#### 3.2 Angiosperms

These are the flowering plants and reproduce by seed. This group is further divided into two groups:

- a. When the seeds are open without any external coating. e.g. Pine, Cycas
- b. When the seeds have outer seed coating. This may again be divided into two groups called Monocot and Dicot. The first one having only one undivided seed, like rice and wheat and the second one has got divided seed, like gram, mango etc.

The dicot group is again divided into following three sub-groups:

##### 3.2.1 Herbs

- Plants with soft shoot
- Herbs can be on the basis of duration of lifecycle.
- Life cycle completes in one year. e.g. Paddy, Wheat
- Life cycle completes in two years. e.g. Radish
- Life cycle completes in more than two years. e.g. Ginger
- Herbs can also be divided in to climbers and creepers

##### 3.2.2 Shrubs

- The plants larger than herbs but smaller than trees.
- Woody stem, medium height, branched. e.g. China rose,

##### 3.2.3 Trees

- Plants with long, woody stem.
- Branching out after a certain height from the ground. e.g. Mango, Banyan

## पौधों के निरीक्षण की प्रक्रिया

(क) जंगली पौधे

- 50 मी० लम्बे क्षेत्र को चयनित करें।
- उसे 10 मी० X 10मी० के माप से पाँच भागों में विभाजित करें—एक बीच में तथा दो—दो उसके दोनों छोर में हों।
- क्षेत्र का वर्णन अभिलिखित करें।
- पौधों की उपयोगिता अभिलिखित करें, विशेषकर औषधीय उपयोग, प्रचूरता (abundance) तथा ऐसे पौधे जो पूर्व में उपयोग में लाये जाते थे किन्तु वर्तमान में उपलब्ध नहीं हैं। उक्त विवरण स्थानीय ग्रामीणों विशेषकर बुजुर्ग व्यक्तियों की मदद से एकत्रित किये जा सकते हैं।

(ख) कृषि फसलीय पौधे

कृषि फसलों में अनाज, दाल, सब्जी, मसाले, तिलहन, रेशा उपज वाले पौध, चीनी युक्त पौध, उपजाये गये फल एवं फूल, जैविक खाद इत्यादि सम्मिलित हैं।

**धान :**

स्वदेशी तथा उच्च उपज वाले कई किस्मों के धान हो सकते हैं। धान की किस्मों की खेती के सम्बन्ध में सूचना प्राप्त करने हेतु किसान सबसे महत्वपूर्ण स्रोत है। निम्नवत् रूपात्मक लक्षण अभिलेखित किये जाये :

- सम्पूर्ण पौधः लगाई जाने वाली छोटी पौध की ऊँचाई, काटी जाने वाली पौध की ऊँचाई।
- गुच्छे: गुच्छे/झुण्ड की संख्या।
- पत्ता : पत्ते की लम्बाई एवं चौड़ाई, पत्ते का कोण, झंडे से तुलनात्मक पत्ते का कोण, तथा रंग।
- पुष्पगुच्छ: पुष्पगुच्छ का प्रकार, लम्बाई, वजन, सहायक शाखाओं का स्वरूप, अनाज की संख्या, जीवाणुरहित अनाज का अनुपात, पुष्पगुच्छ का अक्ष।
- अनाज : अनाज की लम्बाई तथा चौड़ाई, 100 अनाज का वजन, भूरे चावल की लम्बाई और चौड़ाई, भूरे चावल का रंग, सुगंध आदि।

पौधों की रोग और कीट प्रतिरोध क्षमता का पर्यवेक्षण कीड़ों और बीमारियों की घटना दर को देखकर सीधे किया जा सकता है।

(ग) बागवानी से सम्बन्धित पौध

इसमें फल एवं फूल युक्त पौध जैसे— आम अमरुद, गुड़हल, जैस्मीन आदि सम्मिलित हैं।

(घ) प्रकाष्टीय पौध

इसमें लकड़ी प्राप्त करने हेतु प्रकाष्टीय पौध सम्मिलित हैं, जैसे— सागौन, महोगनी।

## पौधों के प्रजातियों की पहचान हेतु वानस्पतिक शीट्स (herbarium) तैयार करना

वानस्पतिक शीट्स पौधों की विभिन्न प्रजातियों की पहचान हेतु महत्वपूर्ण साधन है। उक्त शीट्स में रखे गये नमूने को भविष्य के कई वर्षों तक अनुसंधान हेतु सुरक्षित रखा जा सकता है। यदि पौधों को मौके पर पहचान किया जाना सम्भव न हो तो, ऐसी स्थिति में वानस्पतिक शीट्स अवश्य तैयार की जानी चाहिए।

वानस्पतिक शीट्स तैयार किये जाने हेतु निम्नलिखित सामग्री की आवश्यकता होती है :

## Observation Procedure for Plants

### a. Wild Plants:

- Demarcate 50 m., long area
- Demarcate five 10 m., X 10 m., quadrant, one at the middle of 50 m., length and two each at the two sides of end two points
- Write description of the site
- Write down the uses of the plants especially medicinal use, abundance, and plants, which were present and used in the earlier times but no longer available. this data can be collected from the help of local villagers specially the elderly people.

### b. Agricultural Crop Plants

Agricultural crops include cereals, pulses, vegetable, spices, oil seeds, fiber yielding plants, sugar yielding plants, cultivated fruit and flowers, green manure etc.

### Paddy:

Paddy can be of many varieties, both indigenous as well as high yielding. Farmers are the best source for getting the information regarding cultivation of rice varieties. The morphological characters to be noted are:

- Total plant: seedling height, plant height
- Culm: culm number
- Leaf: leaf length and width, leaf angle, flag leaf angle and colour
- Panicle: panicle type, length, weight, secondary branching pattern, number of grains, proportion of sterile grains, panicle axis
- Grain: grain length and width, 100-grain weight, brown rice length and width, brown rice colour, aroma etc.

Disease and pest resistance of plants may be observed directly by the rate incidence of pest insects and diseases.

### c. Horticultural Plants

This includes flowering and fruit-bearing plants like Mango, Guava, China Rose, Jasmine etc.

### d. Timber yielding Plants

This type includes woody plants grown for timber. E.g. Teak, Mahogany etc.

## Preparation of herbarium sheets for identification of plant species

Herbarium sheets are important tools for identification of plants species. Specimen can be kept for many years as herbarium sheet for future research. Herbarium sheets must be prepared in case the plants cannot be identified at the site.

Following materials are needed for herbarium sheet preparation:



- थैला (जूट, कागज, पॉलिथीन)– एकत्रित नमूने को रखने के लिए।
- चाकू – पौधे के नमूने को काटने के लिए।
- नोट बुक तथा पेंसिल– आवश्यक जानकारी अभिलिखित करने के लिए।
- वजनी सामग्री– अखबारों के बीच पौध के नमूने को दबाने (press) के लिए।

### प्रक्रिया

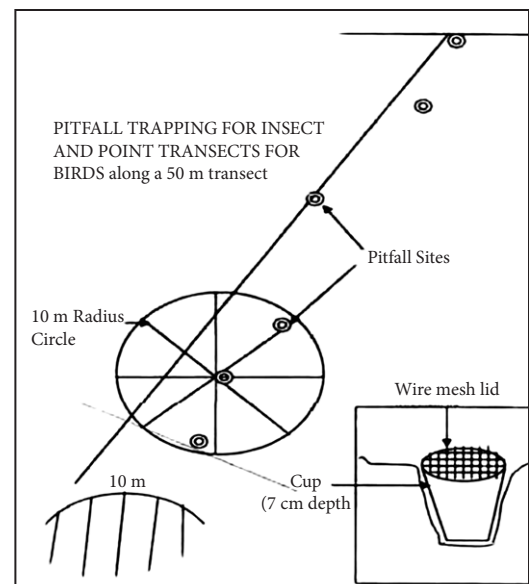
- पत्ते, फूल तथा फल के साथ पौध के नमूने को एकत्रित करें। नमूने का आकार 30 सेमी0 X 20 सेमी0 अवश्य होनी चाहिए। नमूने की संख्या, स्थान, संग्रह की तिथि तथा नमूना एकत्र करने वाले व्यक्ति के नाम की पर्ची उस पर लगायें।
  - भविष्य में संदर्भित किये जाने हेतु उक्त सूचनायें नोट बुक में अंकित करें।
  - दो अखबार के पन्नों के बीच में पत्ते, फूल तथा फल सहित नमूने को उचित प्रकार से रखें।
  - अखबार के पन्नों के बीच रखे नमूने को समतल सतह पर रख कर उसके ऊपर वजनदार सामग्री रखें।
  - नमूने को पूर्ण रूप से सुखाने हेतु आवश्यकतानुसार अखबार के पन्नों को बदलें।
  - सूखे नमूने को धूप में सुखाने हेतु घर के बाहर रखें।
  - 41.7 सेमी0 X 26.5 सेमी0 आकार के एक सख्त आर्ट पेपर को लें। सूखाये गये नमूने को उक्त आर्ट पेपर की बीच में रखकर उसे अच्छी तरह चिपका अथवा सिल दें।
  - वानस्पतिक शीट्स की दायीं ओर के निचले हिस्से में सूचना अभिलिखित किये जाने हेतु पर्ची लगायें जिस पर वैज्ञानिक नाम, वंश, स्थान/जगह, तिथि, समुद्रतल से ऊँचाई, एकत्र करने वाले का नाम, आदि अंकित करें।
- सम्पूर्ण वानस्पतिक शीट्स को उचित देखरेख द्वारा कई वर्षों तक के लिए संरक्षित रखा जा सकता है।

### 3.3 औषधीय पौधों का सर्वेक्षण

यदि क्षेत्र औषधीय पौधों से समृद्ध हो, तो संसाधनों तथा उसके वर्तमान उपयोग स्वरूप के अभिलेखीकरण पर विशेष ध्यान दिया जाये। अभिलेखीकरण के परिणामों के आधार पर जैव विविधता प्रबन्ध समिति (बी.एम.सी.) उस क्षेत्र विशेष की संसाधन क्षमता, खेती की सम्भावनाओं, सतत उपयोग तथा व्यापार को निर्धारित करने की स्थिति में होगा।

### 3.4 जैव विविधता का धार्मिक क्रिया-कलापों में एवं सामाजिक उपयोग

अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत रह रहे लोगों द्वारा विभिन्न जैव संसाधनों का उपयोग धार्मिक तथा अन्य अनुष्ठानों हेतु किया जाना संभाव्य है। सामान्य रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में ऐसी सामग्रियां प्राकृतिक रूप से एकत्रित की जाती है, किन्तु शहरी क्षेत्रों में ऐसी सामग्रियों का व्यापार व्यावसायिक दुकानों के माध्यम से होता है।





- Bag (jute, paper, polythene) for keeping the specimen collected
- Knife for cutting the plant specimen
- Note book and pencil for note down the information required
- Weight for pressing the plant specimen between newspapers

### Procedure

- Collect the plant specimen with leaves, flower and fruit. The size of the specimen must be 30 cm. x 20cm. Put necessary label with number, location, date of collection and name of the collector.
- Now write down these information in the notebook for future reference
- Put the specimen in between two newspapers and place the leaves, flowers and fruit properly
- Put the specimen within the paper on a plain surface and place some weight on it
- Change the newspaper as and when required for complete drying the specimen.
- Place the dried specimen outdoor for sun-drying
- Take a hard art paper of size 41.7 cm., X 26.5 cm. Place the dried specimen at the center of the paper and glued or stitched it with the paper.
- Put herbarium label at the lower right hand side of the herbarium sheet with information like scientific name, family, location/place, date, collects name, altitude from msl etc.

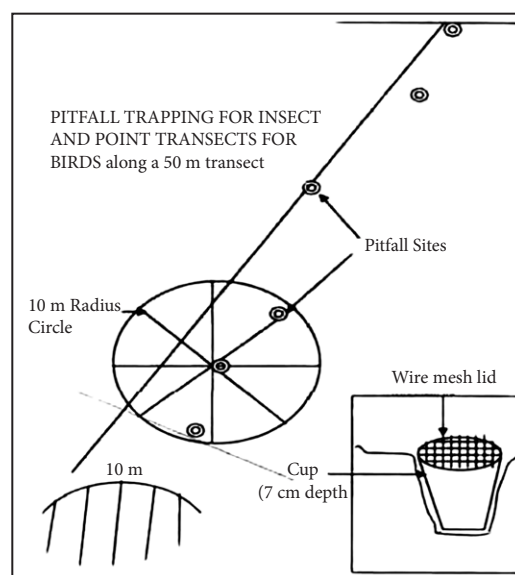
This complete herbarium sheet can be preserved for many years with proper care.

### 3.3 Medicinal Plants Survey

In case the area is rich in medicinal plants, special focus is to be given to document the resources and its current use pattern. Based on the results of the documentation the BMC will be in a position to determine the resource potential, prospects of cultivation, sustainable use and trading.

### 3.4 Ritualistic and Social Use of Biodiversity

The population in the study area may use different biological resources for religious and other ritualistic purposes. In the rural areas, such materials are normally collected from nature but in the urban areas such materials are traded through commercial stores.



## लोक जैव विविधता पंजिका का प्रमाण पत्र

### प्रमाण पत्र

(जैव विविधता नियम 2004 के नियम 22 (10) के अन्तर्गत)

इस लोक जैव विविधता पंजिका (PBR) का अनुमोदन जैव विविधता प्रबन्ध समिति (बी.एम.सी.)..... की प्रस्ताव संख्या .....दिनांक .....को एक गैर सरकारी संस्था/संगठन..... के पर्यवेक्षण एवं दिशा निर्देश तथा .....जैव विविधता बोर्ड के सम्पूर्ण पर्यवेक्षण में किया गया। सम्पूर्ण विवरणों का प्रसंस्करण, विश्लेषण एवं व्याख्या ..... नामक गैर सरकारी संस्था/संगठन, जैव विविधता बोर्ड, स्कूली शिक्षक, विषय विशेषज्ञ, विद्यार्थियों एवं अन्य द्वारा किया गया। यह लोक जैव विविधता पंजिका तैयार किये जाने का प्रथम/द्वितीय/तृतीय/अंतिम चरण है।

### जैव विविधता प्रबन्ध समिति

1. अध्यक्ष (हस्ताक्षर, मोहर एवं दिनांक सहित)
  
2. जैव विविधता प्रबन्ध समिति के सचिव, (यदि नियुक्त हो)  
(हस्ताक्षर, मोहर एवं दिनांक सहित)
  
3. गैर सरकारी संस्थान/संगठन/व्यक्ति  
(जो लोक जैव विविधता पंजिका को बनाये जाने की प्रक्रिया में सम्मिलित रहा हो) द्वारा  
प्रतिहस्ताक्षरित

(प्रतिहस्ताक्षरित मोहर तथा दिनांक सहित)

सदस्य-सचिव, जैव विविधता बोर्ड  
अथवा  
जैव विविधता बोर्ड द्वारा प्राधिकृत अधिकारी



## लोक जैव विविधता पंजिका में समायोजित की जाने वाली सूचनायें

- [ क ]. पी०बी०आर० के प्रारंभ में “सामान्य विवरण” शीर्षक के अन्तर्गत दी गयी सूचनाओं के अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र की **भौगोलिक स्थिति** (जिला, ब्लॉक आदि), ऊँचाई, अक्षांश व देशान्तर, सीमायें, मोटर/रेल अथवा अन्य यातायात के साधनों से सम्पर्क आदि सूचनायें सम्मिलित की जानी चाहिए। सीमाओं तथा सम्पर्क साधनों सहित अध्ययन क्षेत्र की स्थिति मानचित्र में दर्शायी जानी चाहिए।
- [ ख ]. अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक रूप-रेखा वर्णित की जानी चाहिए जिसमें निम्नवत् समाविष्ट हो:-
- **जनसंख्या** : स्त्री तथा पुरुष की वर्गीकृत जनसंख्या 18 वर्ष से कम, 18 से 65 वर्ष के मध्य तथा 65 वर्ष से अधिक।
  - **साक्षरता दर**: स्त्री तथा पुरुष (उपरोक्त वर्गीकृत जनसंख्या मापदण्ड के अनुरूप)
  - **पेयजल सुविधा** : स्त्रोत तथा संख्या
  - **सफाई** : शौचालय उपलब्ध है अथवा नहीं, उपलब्धता प्रतिशत
  - **भूमि स्वामित्व**: निम्नवत् वर्गीकृत भूमि—
    - भूमिहीन
    - 5 बिस्वा तक धारित भूमि
    - 5 बिस्वा से 1 बीघा के मध्य
    - 1 बीघा से 5 बीघा तक
    - 5 बीघा से 20 बीघा तक
    - 20 बीघा से अधिक
  - **व्यवसाय**
  - **परिवार की मासिक आय**
  - **चिकित्सा तथा पारम्परिक औषधि पर निर्भरता**
  - **दैनिक भोजन का तरीका**
  - **पालतू पशु**
  - **घर का प्रकार** : कच्चा, पक्का आदि
  - **जैव विविधता के प्रति निवासियों की जागरूकता**
- [ ग ]. क्षेत्र में प्राकृतिक संसाधनों की उपलब्धता से सम्बन्धित सूचना : प्राकृतिक संसाधनों में हवा, पानी, मृदा, खनिज जैसे निर्जीव तत्व तथा वनस्पति, जीव-जन्तु एवं सूक्ष्मजीव जैसे **सजीव तत्व** सम्मिलित हैं। सजीव तथा निर्जीव प्राकृतिक संसाधनों से सम्बन्धित सूचनायें अभिलिखित किये जाने हेतु “क्षेत्र अध्ययन के लिये मार्गदर्शन” में दिये अनुदेशों का अनुपालन करें।

## Information's which must be included in PBR

- [A]. Apart from the information given under heading “General details” in the beginning of the PBR, the other information's such as **geographical location** (district, Block etc), **altitude, latitude & longitude, boundary** of study area, its **connectivity** with motor/rail or other means of transport should also be mentioned. A **map** locating the study area should be provided in PBR along with its boundary and connectivity etc.
- [B]. The **socio-economic profile** of the area should be mentioned in executive summary, which should also include:
- **Population** : Male & Female population classified as below 18 yrs, between 18-65 yrs and above 65 yrs
  - **Literacy Rate** : Male & Female (same as classified criteria of population)
  - **Drinking Water Facility**: Source & Number
  - **Sanitation**: Sanitary latrine present or absent, percentage of its presence.
  - **Land holdings**: Agricultural Land to be classified as –
    - Landless
    - Possessing land Up to 5 Bishwa,
    - Between 5 Bishwa to 1 Bigha
    - Between 1 Bigha to 5 Bigha,
    - Between 5 Bigha to 20 Bigha
    - Above 20 Bigha
  - **Occupation**:
  - **Family Income**:
  - **Health care & dependency on traditional medicine.**
  - **Daily food habits**:
  - **Domesticated animals**:
  - **Type of housing** : Kuccha, Pucca etc.
  - **Level of awareness of people towards biological diversity**
- [C]. **Information with respect to the availability of natural resources present in the area**: Natural Resources include **non-living elements** such as air, water, soil, mineral etc and **living elements** such as plants, animals & micro-organisms. For providing information with respect to non-living and living natural resources, please follow the instructions given under “Guide to Field Study”.

- [ घ ]. सजीव प्राकृतिक संसाधनों को अभिलिखित किये जाने हेतु पर्यवेक्षण के लिये स्थल चयन, नमूनों का एकत्रीकरण, विभिन्न जीव-जन्तुओं की पहचान सम्बन्धी विस्तृत विवरण “क्षेत्र अध्ययन हेतु मार्गदर्शन” शीर्षक के अन्तर्गत दी गयी है। पी०बी०आर० निरूपण हेतु कार्यरत बी०एम०सी०/टी०एस०जी० के सदस्यों से आशा की जाती है कि वे अनुदेशों को ध्यान में रखेंगे।
- [ ङ ]. वनस्पतिक शीट्स पौधों की विभिन्न प्रजातियों की पहचान हेतु महत्वपूर्ण साधन है। अतः क्षेत्र अध्ययन के दौरान पहचान नहीं किये जा सकें वनस्पतियों का हरबेरियम शीट अवश्य तैयार किया जाना चाहिए। इसी प्रकार पहचान न किये जा सकें जीव-जन्तुओं का नमूना (यदि सम्भव हो) एकत्रित की जानी चाहिए। भारतीय वनस्पतिक/प्राणि सर्वेक्षण संस्थान (उत्तरी क्षेत्र), कौलागढ रोड, देहरादून द्वारा वनस्पतियों/प्राणियों की पहचान सम्बन्धी सेवा निःशुल्क प्रदान की जाती है। तैयार की गयी हरबेरियम शीट्स तथा वनस्पतियों/प्राणियों की पहचान भारतीय वनस्पतिक/प्राणि सर्वेक्षण संस्थान, देहरादून से कराया जाना एक ऐसा मापदण्ड है जिसके आधार पर बी०एम०सी०/टी०एस०जी० द्वारा पी०बी०आर० निरूपण हेतु की गयी मेहनत/प्रयास की पहचान की जा सकती है।
- [ च ]. औषधीय वनस्पतियों पर केन्द्रित ध्यान : औषधीय वनस्पतियों से समृद्ध क्षेत्रों के मामलों में उसके वर्तमान उपयोग से सम्बन्धित जानकारी अभिलिखित किये जाने हेतु विशेष ध्यान दिया जाये। यह अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि अभिलेखीकरण के परिणाम के आधार पर उस क्षेत्र की संसाधन क्षमता, खेती की संभावनाओं, पोषणीय उपयोग तथा पहुँच एवं लाभ के प्रभाजन (ए०बी०एस०) को निर्धारित करने में बी०एम०सी० सक्षम हो सकती है।
- [ छ ]. जैव संसाधनों को धार्मिक क्रिया कलापों में एवं सामाजिक उपयोग : अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत आम लोगों द्वारा साधारणतः जैव संसाधनों का उपयोग धार्मिक क्रिया-कलापों एवं सामाजिक कार्यों हेतु किया जाता है। शहरी क्षेत्रों में ऐसे जैव संसाधनों का व्यापार वाणिज्यिक स्टोर से किया जाता है। जैव संसाधनों के उपयोग से सम्बन्धित ऐसी सूचनाओं को पी०बी०आर० में समाविष्ट किया जाना चाहिए।
- [ ज ]. जैव संसाधनों का व्यापार : पी०बी०आर० निरूपित किये जाने की प्रक्रिया में संलग्न सदस्यों द्वारा क्षेत्र में उपलब्ध जैव संसाधनों के कुछ समय पूर्व व्यापार अथवा अन्य ऐसे तरीके के वाणिज्यिक उपयोग से सम्बन्धित सूचना एकत्रित करने का प्रयास किया जाना चाहिए।

- [D]. For documenting living natural resources, the detail for **selection of sites** for observation, **collection of specimens** its **identification** for different kinds of animals has been provided under “Guide to field Study”. The members of BMC/TSG involved in the preparation of PBR are expected to keep in mind the instructions.
- [E]. **Herbarium sheets** are important tools for identification of plant species. Therefore, herbarium sheets must be prepared for those plants which could not be identified in the field. Similarly, the samples of animal (where possible) should also be collected. The Botanical/Zoological Survey of India (Northern Region), Kaulagarh Road, Dehradun also provides the facility for identification of Plant & animals species, free of cost. The members of TSG are expected to contact BSI/ZSI, Dehradun for identification of species. The preparation of herbarium sheets and the identification of plant/animal species by BSI/ZSI, is one of the parameters to examine the effort/hard work put in by BMC/TSG for preparation of PBR.
- [F]. **Focus on medicinal plants:** In case of areas rich in medicinal plants, special focus must be given to document it along with its current use pattern. This is very important as the BMC will be in a position to determine the resource potential, prospects of cultivation, its sustainable use, and commercial use for Access & Benefit sharing (ABS).
- [G]. **Ritualistic and Social use of Bio-resource:** The mass population of the study area generally uses different bio-resource for religious and ritualistic purpose. In urban areas, such bio-resource is traded through commercial stores. Such use of bio-resource must find a place in PBR.
- [H]. **Recent-past Trade of the Bio-resource:** The members involved in the process of preparation of PBR should also try to collect data relating to the commercial use of bio-resource present in that area through trade or any other such means.

## पी.बी.आर. निरूपित किये जाने के दौरान ध्यान रखने योग्य बातें

पी०बी०आर० एक अतिमहत्वपूर्ण आधार अभिलेख है। चूँकि यह एक विधिक अभिलेख है, जिसका उपयोग भविष्य में साक्ष्य के रूप में भी किया जाना है, अतः इसका अभिलेखीकरण सावधानीपूर्वक किया जाना सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। पी०बी०आर० बनाते समय निम्नवत् बातों को ध्यान में अवश्य रखा जाना चाहिए:

1. पी०बी०आर० निरूपित किये जाने से पूर्व स्थानीय निकाय स्तर पर जैव विविधता प्रबन्ध समिति का गठन अनिवार्य है। (बी०एम०सी० गठित किये जाने की तिथि को सारांश में समाविष्ट की जाये)
2. पी०बी०आर० बनाये जाने की प्रक्रिया में सर्वप्रथम एक बैठक आयोजित कर लोगों को इसके उद्देश्य तथा वस्तुपरक कारणों से अवगत कराना चाहिए। (ऐसे आयोजित बैठक की तिथि का उल्लेख सारांश में किया जाये)
3. क्षेत्र के आम लोगों को अध्ययन/सर्वेक्षण एवं भविष्य के सम्भावित प्रबन्धन के प्रति संवेदनशील बनाया जाना। स्थानीय लोगों को भविष्य में क्षेत्र के प्रबन्धन सम्बन्धी उनके दायित्वों एवं कर्तव्यों की जानकारी दिया जाना सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
4. इस कार्यक्रम को सहभागिता प्रक्रिया द्वारा तथा स्थानीय निकाय के सभी वर्गों के निवासियों के सहयोग से चलाया जाना चाहिए।
5. जहाँ तक सम्भव हो, इस कार्यक्रम में अधिक से अधिक लोगों का समर्थन एवं सहयोग प्राप्त किया जाना चाहिए। विशेष निपुण/ज्ञानी व्यक्तियों से सीधे सम्पर्क किया जाना भी अपेक्षित है।
6. अभिलेखीकरण करते समय दोनों ही लिंगों के व्यक्तियों (स्त्री एवं पुरुष) से प्राप्त ज्ञान एवं विचारों को अभिलिखित किया जाना चाहिए।
7. लोगों द्वारा उपलब्ध कराई गयी सूचनाओं का विश्लेषण एवं प्रतिपरीक्षण तकनीकी सहायता समूह के सदस्यों द्वारा अभिलेखीकरण से पूर्व किया जाना चाहिए।
8. क्षेत्र के निवासियों के विभिन्न सामाजिक समूहों से आंकड़े संग्रहित किये जाने के प्रयास किये जाने चाहिए।
9. आंकड़ों को संग्रहित किये जाने हेतु जानकार व्यक्तियों, ग्राम तथा घर के मुखिया, पंचायती राज्य संस्था के प्रमुखों आदि के साथ वार्तालाप एवं साक्षात्कार आयोजित किया जाना चाहिए।
10. पी०बी०आर० बनाने में संलग्न सदस्यों द्वारा क्षेत्र के प्राकृतिक संसाधनों से सम्बन्धित उपलब्ध साहित्य को संदर्भित अवश्य किया जाना चाहिए। सम्बन्धित वन प्रभाग की कार्ययोजना के अंश, जो क्षेत्र से संबंधित हो, को भी अवलोकित किया जाना चाहिए।
11. स्थानीय निकाय के क्षेत्र की सीमाओं का निरीक्षण/पर्यवेक्षण पी०बी०आर० बनाने की कार्यवाही में संलग्न सदस्यों द्वारा अवश्य किया जाना चाहिए।
12. बी०एम०सी०/टी०एस०जी०/अन्य सदस्य, जो पी०बी०आर० बनाने की कार्यवाही में सम्मिलित हों, को जैव संसाधनों तथा पारंपरिक ज्ञान की पहचान से संबंधित प्रशिक्षण दी जानी चाहिए।
13. शहरी क्षेत्रों में अध्ययन तथा आंकड़े एकत्रित किये जाने हेतु क्षेत्र के जैव विविधता समृद्ध भू-भाग/स्थान की पहचान विशेष रूप से की जानी चाहिए।
14. पी०बी०आर० अभिलेखीकरण हेतु विस्तृत प्रश्नावली द्वारा व्यक्तियों से प्राप्त सूचनाओं, जानकारी रखने वाले व्यक्तियों की विषय केन्द्रित समूह चर्चा तथा प्रकाशित गौण आंकड़ों के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है।



## Points to be kept in mind during preparation of PBR

PBR is a very important base document. Since it is a legal document which is to be also to be used as evidence in future, therefore, its careful documentation is of utmost importance. The following important points must be kept in mind while preparing PBR:

1. Before preparation of PBR, it is essential to constitute a BMC at the local body level as per rule. (Date of constitution of BMC to be mentioned in Executive summary)
2. One of the first steps for preparing a PBR is to organize a group meeting to explain the objectives and purpose of the exercise. (Date of organizing group meeting to be mentioned in Executive summary)
3. Sensitization of the public about the study survey and possible future management of the area. It is of utmost importance to make the local people aware of their role and responsibilities while managing the area in future.
4. The exercise is to be undertaken in a participatory mode (PRA) involving varying sections of the residents of the local body.
5. Effort should be made to have active support and co-operation of a large number of people, as far as possible. The people having specialized knowledge must be contacted.
6. While documenting, the knowledge and views of both the genders (men & women) must be recorded.
7. Information provided by people must be analyzed and crosschecked by the members of Technical Support Group (TSG) before documentation.
8. Different social groups of the village must be indentified for the purpose of data collection.
9. For the purpose of data collection, interaction & interviews with individuals, village leaders, knowledgeable persons, house heads, key actors of Panchayati Raj institutions must be conducted.
10. Available literature on the natural resources of the area must be referred by the members involved in the preparation of PBR. The working plan of the concerned forest division should be referred specially with respect to the Forest areas/compartments related to the BMC.
11. An overview of the field and the boundaries of the local body (for which PBR is to be prepared) must be observed by the members involved in the preparation of PBR.
12. Training for members of BMC/TSG/other members involved in the preparation of PBR in identification of biological resources and Traditional knowledge (TK) must be conducted.
13. In case of urban areas, the biodiversity rich areas/spots must be identified for study and collection of data.
14. The information for PBR should be gathered from individuals through detailed questionnaire, focused group discussion with knowledgeable persons, elderly person and also available published secondary information related to the area. It is advisable to use government published or authentic secondary data. In case of using secondary data, the source must be mentioned.

15. चूंकि व्यक्तियों के जैव संसाधनों के उपयोग से सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान पी०बी०आर० अभिलेखीकरण व महत्वपूर्ण भाग है। अतः स्थानीय जैव विविधता का सिद्ध ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों की पहचान सुनिश्चित किये जाने हेतु हर संभव प्रयास किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त ऐसे बुजुर्ग व्यक्तियों पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए जिनसे उक्त जानकारी के साथ-साथ ऐसे जैव विविधताओं की जानकारी प्राप्त हो सकती है जो क्षेत्र में पूर्व में उपलब्ध थी किन्तु वर्तमान में दिखायी नहीं देती है।
16. अभिलेखीकरण में मानचित्र, फोटोग्राफ्स, रेखाचित्र, ऑडियो तथा वीडियो रिकॉर्डिंग तथा अन्य प्रकाशित सामग्री सम्मिलित किये जा सकते हैं। किसी भी प्रकाशित सामग्री के प्रयोग में लाने पर उसके स्रोत की जानकारी अवश्य लिखी जानी चाहिए।
17. पी०बी०आर० में अनुलग्न अभिलेखों का बी०एम०सी० से अनुमन्यता/समर्थन प्राप्त होनी चाहिए। अंतिम रूप से तैयार पी०बी०आर० को स्थानीय निकाय की विशेष बैठक बुलाकर विधि मान्य किया जाना चाहिए।

15. Since documentation of knowledge of individuals regarding to the use of bio-resource is an integral part of PBR, therefore, every effort should be made to identify the persons with proven knowledge of local biodiversity. Special attention should be given to elderly persons who apart from providing other information's can also provide information on the biodiversity available in past but no longer seen at present.
16. Documentation may include maps, digital photographs, drawings, video recordings and other printed materials.
17. All the documents of the PBR should be endorsed by BMC. The finally prepared PBR should also be endorsed by the local body in a meeting called for this purpose.

## पी.बी.आर. निरूपित किये जाने हेतु अन्य विविध अनुदेश

पी०बी०आर० निरूपित किये जाने के दौरान बी०एम०सी०/टी०एस०जी० के सदस्यों द्वारा निम्नलिखित समुच्चय अनुदेशों का अनुपालन कड़ाई से किया जाना है। पी०बी०आर० निरूपित किये जाने के दौरान तथा अंत में, बी०एम०सी०/टी०एस०जी० के टीम सदस्यों द्वारा यह सुनिश्चित किया जाना है कि सभी निम्नवत् अनुदेशों का अनुपालन उनके द्वारा अनिवार्य रूप से किया गया। सभी अनुदेशों का अक्षरशः अनुपालन न किये जाने की स्थिति में बी०एम०सी०/टी०एस०जी० को पी०बी०आर० की प्रति वापस लौटा दी जायेगी।

1. हिन्दी भाषी राज्य होने के कारण उत्तराखण्ड में पी०बी०आर०, निरूपण का कार्य अनिवार्य रूप से हिन्दी भाषा में किया जाना है। केवल “Executive Summary” तथा अन्य ऐसे भाग (जिस हेतु अन्यथा पृथक निर्देश दिये गये हैं) मात्र ही अंग्रेजी भाषा में होंगे।
2. पी०बी०आर० निरूपित किये जाने हेतु राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण, चेन्नई द्वारा विशेष प्रपत्र अंग्रेजी भाषा में निर्गत किये गए हैं। उक्त प्रपत्रों को उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड द्वारा हिन्दी भाषा में अनुवाद किया गया है। बी०एम०सी०/टी०एस०जी० के सदस्यों द्वारा हिन्दी में अनुवादित इन्ही प्रपत्रों को अनिवार्य रूप से प्रयोग में लाया जाना है। उक्त प्रपत्र में किसी प्रकार का जोड़ अथवा घटाव मान्य नहीं होगा।
3. अंतिम रूप से तैयार पी०बी०आर० को राज्य जैव विविधता कार्यालय में प्रेषित किये जाने से पूर्व बी०एम०सी०/टी०एस०जी० के द्वारा यह सुनिश्चित किया जाए कि पी०बी०आर० में सभी अध्याय को उचित क्रम अनुसार सजाकर रखा गया है। पी०बी०आर० के सभी अध्याय को क्रम अनुसार रखे जाने हेतु “पी.बी.आर. की चैक-लिस्ट/मिलान सूची” तैयार कर अनुलग्न की गयी है।
4. पी०बी०आर० का सम्पूर्ण अभिलेखीकरण “Microsoft word” में होगा।
5. पी०बी०आर० अभिलेखीकरण हेतु हिन्दी में “Krutidev 010” फोन्ट तथा अंग्रेजी में “Times New Roman” का प्रयोग किया जायेगा। फोन्ट साईज हिन्दी में 14 तथा अंग्रेजी में 12 होगा।
6. अभिलेखीकरण की पाठ्य सामग्री की पंक्तियों/लाईनों के मध्य कोई जगह/स्पेस नहीं छोड़ा जायेगा।
7. पी०बी०आर० का सारांश (Executive Summary) हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों ही भाषाओं में लिखा जायेगा। उक्त सारांश साधारणतः दो पृष्ठों में होनी चाहिए तथा किसी भी स्थिति में चार पृष्ठों से अधिक नहीं होनी चाहिए। सारांश में निम्नलिखित का समावेश होना आवश्यक है:-
  - पी०बी०आर० अभिलेखीकरण के प्रारम्भ तथा अन्त किये जाने की तिथि। पी०बी०आर० निरूपण तथा अभिलेखीकरण के दौरान फील्ड के वास्तविक क्रिया-कलापों का संक्षेप में वर्णन।
  - स्थिति, भू-आकृति, कुल क्षेत्रफल, सम्पर्क मार्ग, जनसंख्या, साक्षरता, लोगों के रहन-सहन, समुदायों के रीति-रिवाज, परंपरा एवं आन्तरिक शासन प्रणाली।
  - प्राकृतिक संसाधन के निर्जीव तत्व जैसे भू-दृश्य, जलवायु, हवा, पानी, मृदा, खनिज पदार्थ इत्यादि तथा सजीव तत्व जैसे वनस्पति, जीव-जन्तु, सूक्ष्म-जीव एवं पारिस्थितिकीय परितंत्र की उपस्थिति।
  - वनस्पति, जीव-जंतु एवं पारिस्थितिकीय परितंत्र से सम्बंधित संभावित खतरें।
  - उच्च-गुणवत्ता व स्थानिक वनस्पति/जीव-जंतुओं से संबंधित जानकारीयां।
  - क्षेत्र में विकास के सकारात्मक एवं नकारात्मक पहलुओं का विवरण, जिससे आजीविका एवं जैव-विविधता प्रभावित हुआ

## Other miscellaneous instructions for preparation of PBR

The following are other set of directions which has to be strictly followed by the members of BMC/TSG involved in the process of preparation of People Biodiversity Register. During the process of preparation and at the end of PBR, the BMC/TSG team members must ensure that all the mandatory fields explained below have been followed. In case of non-compliance of the instructions, the PBR would be returned back to the BMC/TSG.

1. Uttarakhand being a Hindi speaking State, the PBR has to be compulsorily prepared in Hindi medium. Only the “Executive summary” and any other part, otherwise specifically instructed, should be in English medium.
2. Specific formats have been issued in English medium by the National Biodiversity Authority, Chennai for the preparation of PBR. Those formats have been translated into Hindi by Uttarakhand Biodiversity Board. It is mandatory for BMC/TSG to use the Hindi translated format of PBR as provided by the board. There should not be any addition or deletion in the format.
3. Before submitting the PBR in the office of Biodiversity Board for evaluation by State level experts, it must be ensured by BMC/TSG that the entire sequence of PBR chapters have been compiled properly and put in order. The sequence of chapters to be compiled in PBR has been attached as “**Checklist of PBR**”.
4. The entire documentation of PBR should be in “Microsoft Word.”
5. The font to be used for PBR should be “Krutidev 010” & the size should be 14 in Hindi. For English, “Times New Roman” of font size 12 pt should be use.
6. The documented text leading should be “single line” and there should not be any space in between lines.
7. The “Executive summary” of PBR should be written in Hindi as well as English language. It should preferably be running in 2 pages and it should not occupy more than 4 pages, in any case. The executive summary should include the following:
  - The timing of initiating and ending the exercise of preparation of PBR. Mention briefly about the actual field exercise in PBR preparation and its documentation.
  - Location, Terrain, Total area, Connectivity, Population, Literacy, Life-style of people, communities, customs, traditions, internal governance etc.
  - Presence of elements of non-living natural resources such as landscape, climate, air, water, soil, mineral etc. and living elements such as plants, animals, micro-organisms and ecosystem.
  - Threats associated with the ecosystem, flora & fauna of the area.
  - Information related to the existence of elite/endemic variety of plant/animal of the area.
  - Mention the positive and the negative aspects of development in the area linking it with the livelihood generation and its impact on bio-diversity.

- ऐसे बाधक कारकों का संक्षेप में वर्णन करे, जिसके कारण जैव संसाधनों का अभिलेखीकरण कुप्रभावित हुआ हो।

8. वनस्पतियों एवं जीव-जंतुओं के वैज्ञानिक नाम अंग्रेजी में दिये जाने चाहिए। वैज्ञानिक नामकरण हेतु ICN कोड का प्रयोग किया जाए। वैज्ञानिक बाइनोमियल नामकरण इटेलिक्स में किन्तु उसके आगे आने वाले प्राधिकारी के नाम (जिनके द्वारा सर्वप्रथम नामकरण किया गया) को इटेलिक्स में दर्शित नहीं किया जाना चाहिए।

उदा. *Debregeasia longifolia* (Burn.f.) Wedd.

- वैज्ञानिक नाम को हिन्दी में नहीं लिखा जाना चाहिए।
- वनस्पतियों एवं जीव-जंतुओं के अनेक स्थानीय नाम हो सकते हैं। ऐसे अलग-अलग नाम को लिखते समय कोमा (,) का प्रयोग किया जाए।
- एक ही पंक्ति में दी गई जानकारी को बार-बार नहीं लिखा जाए।
- जहां तक सम्भव हो, एम०के०एस० माप प्रणाली (मीटर, किलोग्राम, सेकेण्ड) का प्रयोग किया जाना चाहिए। सूक्ष्म जीवों हेतु माइक्रो अथवा नैनो यूनिट का प्रयोग किया जाए।
- जहां तक संभव हो, स्थानीय शब्दों का प्रयोग न कर सामान्य हिन्दी शब्दों को प्रयोग में लाना चाहिए। यदि स्थानीय शब्दों का प्रयोग किया जाता है, तो उसके साथ सामान्य हिन्दी शब्द कोष्ठक में दिया जाना चाहिए।
- प्रारूप में जानकारी अभिलिखित करते समय न्यूनतम शब्दों का प्रयोग किया जाना चाहिए। पूर्ण वाक्य के स्थान पर सूचनाओं के मध्य कोमा (,) का प्रयोग किया जाना चाहिए। अभिलेखीकरण में पूर्ण वाक्य बनाये जाने का कोई औचित्य नहीं है।
- वनस्पतियों एवं जीव-जंतुओं से सम्बन्धित सामान्य जानकारी दी जानी चाहिए, तथा अत्यधिक विवरण से बचना चाहिए।
- यदि वनस्पति/जीव-जंतु की कोई स्थानिक/संकटग्रस्त प्रजाति क्षेत्र में पाई जाती हो, तो उसे “अन्य विवरण” के कॉलम में उद्धृत किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त इसे सारांश में भी समाविष्ट किया जाना चाहिए।
- प्रारूप के सभी कॉलम में जानकारी/सूचना देने का पूर्ण प्रयास किया जाना चाहिए।
- “अन्य विवरण” के कॉलम में ऐसी अन्य सभी महत्वपूर्ण जानकारी समाविष्ट की जानी चाहिए, जिन्हें अन्यथा किसी भी कॉलम में स्थान नहीं दिया गया हो।
- “जानकारी रखने वाले समुदाय/व्यक्ति” के कॉलम में अधिकतम दो व्यक्तियों के नाम दिये जाने चाहिए। नाम के पश्चात, कोमा लगाकर गाँव का नाम दिया जाना चाहिए।

उदा. जीवन राम, पुरौला

- अभिलेखीकरण हेतु उच्च गुणवत्ता के चित्र/फोटो की उपयोगिता अतिमहत्वपूर्ण है। अतः High resolution के फोटोग्राफ प्राप्त किये जाने हेतु उच्च श्रेणी/गुणवत्ता का कैमरा प्रयोग में लाने का हर सम्भव प्रयास किया जाए। बी०एम०सी०/टी०एस०जी० द्वारा यह सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रत्येक प्रारूप से सम्बन्धित कम से कम 10 फोटोग्राफ पी०बी०आर० के साथ उपलब्ध कराया जाए। किसी भी पृष्ठ पर 6 से ज्यादा फोटोग्राफ को दर्शित नहीं किया जाना चाहिए। सभी चित्रों के नीचे फोटोग्राफ से सम्बन्धित नाम/सूचना अवश्य दी जाए तथा वनस्पतिक/जीव-जंतु की स्थिति में उसके वैज्ञानिक नाम अभिलिखित किये जाने चाहिए। इंटरनेट से डाऊनलोड फोटोग्राफ

- Briefly mention about the limiting factors due to which the documentation of bio-resource was affected.
8. The scientific names of flora and fauna should be in English language. For that, the International Code of nomenclature (ICN) should be used. The binomial name should be in Italics. The letters/words that follow the binomial scientific name should not be in Italics which refer to the authorities i.e. the name of the person who first gave name to the entity.  
eg. *Debregeasia longifolia* (Burn.f.) Wedd.
  9. There is no need to write the scientific name in Hindi language.
  10. There may be different common name of a single flora or fauna. Such different common names must be separated by oblique sign (/).
  11. Any information related to specific flora or fauna should not be repeated in the same row.
  12. As far as possible, the MKS system (Meter, Kilogram, Second) of units of measurement should be used. For expressing area, hectare may be used as unit. In case of microbes Micro or Nano units should be used.
  13. As far as possible, locally used words should be avoided and Hindi words be preferred. In case some local words are used, then appropriate Hindi words should also be used in bracket.
  14. While entering the information's in format, the minimum possible words should be used. Instead of making full sentences, commas (,) should be used between the information's to bifurcate them. There is absolutely no need to make full sentence.
  15. While describing the details of flora/fauna, only basic information be given and long description must be avoided.
  16. If any endemic/ threatened species of flora/fauna is found in the area, it must be specifically highlighted and mentioned in the format. Apart from that, it must also find a place in "Executive summary".
  17. Effort should be made to provide information under each and every column of the format.
  18. Under the column "अन्य विवरण", those informations may be accommodated, which in spite of having importance, could not be mentioned under any column.
  19. Under section "जानकारी रखने वाला समुदाय", maximum name of two persons should be mentioned followed by their village name and separated by a comma.  
eg. Jeevan Ram, Bhotiya Community
  20. Good photographs are of immense use for the purpose of documentation. Therefore, every effort should be made to use a good camera for having photographs of high resolution. The BMC/TSG must ensure to have at least 10 photographs associated with each of the formats of PBR. Format wise photographs should be compiled at the end of the PBR. There should not be more than 6 photographs shown on a single page. There must be appropriate caption/legend for every photograph and in case of flora/fauna, botanical or zoological name must be given. Photographs downloaded from internet

का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि साधारणतः उन चित्रों के अधिकार सुरक्षित होते हैं। किसी जानकार व्यक्ति से फोटोग्राफ प्राप्त किये जाने की स्थिति में उस व्यक्ति का आभार व्यक्त किया जाना चाहिए।

21. पी०बी०आर० के अभिलेखीकरण के दौरान, जहां तक संभव हो, प्रयुक्त शब्दों को त्रुटि रहित बनाने का प्रयास किया जाना चाहिए। अतः सम्पूर्ण अभिलेख को त्रुटिरहित बनाने हेतु विशेषज्ञों की सहायता लिये जाने की सलाह दी जाती है।
22. ऐसा प्रायः देखा गया है कि ऐसे बृहद अभिलेखों को बनाये जाने के दौरान कम्प्यूटर में “कॉपी-पेस्ट” का अत्यधिक प्रयोग किया जाता है। ऐसी स्थिति में, अभिलेखों के ड्राफ्ट/आलेख में त्रुटियों की सम्भावना बढ़ जाती है। अतः यह सलाह दी जाती है कि “कॉपी-पेस्ट” का न्यूनतम उपयोग अत्यंत सावधानीपूर्वक किया जाए।



should not be used as most of them are subject to copyright. In case of receipt of photographs from known person/persons, the credit must be acknowledged.

21. As far as possible, spelling mistakes along with other mistakes should be avoided while documenting People Biodiversity Register. Therefore, it is advisable to have expert proof reading of the entire document.
22. It has been observed that during the documentation of huge documents, too much “**Copy and Paste**” of information is practiced. Such a practice leads to multiple errors in the draft. Therefore, it is advised to use minimum “**Copy and Paste**” and that too, with utmost caution.

## लोक जैव विविधता पंजिका की चेक-लिस्ट/मिलान सूची

1	मुख्य पृष्ठ
2	संदेश (अध्यक्ष/सचिव, उत्तराखण्ड जैव विविधता बोर्ड)
3	आभार
4	विषय सूची

### भाग-1

5	सारांश (हिन्दी में)
6	Executive Summary (अंग्रेजी में)
7	बी०एम०सी० गठन की प्रति निर्धारित प्रपत्र में
8	उत्तराखण्ड के मानचित्र में संबंधित जिला तथा बी०एम०सी० दर्शाना
9	जैव विविधता प्रबन्ध समिति क्षेत्र का डिजीटल मैप
10	क्षेत्र का सामान्य विवरण
11	एनेक्सर 1 (पंचायत की जैव विविधता प्रबन्ध समिति का विवरण)
12	एनेक्सर 2 (बी.एम.सी. के पारम्परिक स्वास्थ्य चिकित्सकों की सूची)
13	एनेक्सर 3 (जैव विविधता सम्बन्धी पारम्परिक ज्ञान रखने वाले व्यक्तियों की सूची)
14	एनेक्सर 4 (पी.बी.आर. बनाने में सहयोगी सरकारी/गैर सरकारी संस्थानों व व्यक्तियों की सूची)
15	एनेक्सर 5 (जैव-संसाधनों/पारम्परिक ज्ञान तक पहुँच एवं लाभ के प्रभाजन सम्बन्धी विवरण)

### भाग-2

#### (कृषि जैव विविधता)

16	प्रारूप 1 : फसली पौध
17	प्रारूप 2 : फलदार पौधें
18	प्रारूप 3 : चारा फसलें
19	प्रारूप 4 : खर-पतवार
20	प्रारूप 5 : फसलों के कीट
21	प्रारूप 6 : पालतू पशुओं के लिये बाजार
22	प्रारूप 7 : मानव दृश्य (People scape)
23	प्रारूप 8 : भू-दृश्य (Landscape)
24	प्रारूप 9 : जलदृश्य (Waterscape)
25	प्रारूप 10 : मृदा का प्रकार

#### घरेलू/पोषित जैव विविधता

26	प्रारूप 11 : फलदार पेड़
27	प्रारूप 12 : औषधीय पौधे
28	प्रारूप 13 : शोभाकार पौधे
29	प्रारूप 14 : प्रकाष्ठीय पौध/वृक्ष

## Check list of People's Biodiversity Register

1	Main Page
2	Message from Chairman/Member-Secretary, Uttarakhand Biodiversity Board
3	Acknowledgement
4	Index
<b>Part – 1</b>	
5	Executive Summary in Hindi
6	Executive Summary in English
7	Copy of Constituted BMC in prescribed format
8	Map of Uttarakhand showing the district and the location of BMC
9	Digital Map of the area of BMC
10	General detail of the area
11	Annexure 1 (Details of Biodiversity Management Committee of the Panchayat)
12	Annexure 2 (List of Traditional Health Care practitioners of BMC)
13	Annexure 3 (List of individuals having Traditional knowledge related to Biodiversity)
14	Annexure 4 (Govt. Institutions/NGO's/Individuals involved in the making of PBR)
15	Annexure 5 (Details of Access to Bio-resource/Traditional knowledge and Benefit Sharing)
<b>Part – 2</b>	
<b>(Agro-Biodiversity)</b>	
16	Format 1 : Crop Plants
17	Format 2 : Fruit Plants
18	Format 3 : Fodder Crops/Species
19	Format 4 : Weeds
20	Format 5 : Pests of Crops
21	Format 6 : Markets for Domesticated animals
22	Format 7 : Peoplescape
23	Format 8 : Landscape
24	Format 9 : Waterscape
25	Format 10 : Soil Type
<b>Domesticated Biodiversity</b>	
26	Format 11 : Fruit Trees
27	Format 12 : Medicinal Plants (Herbs, Shrubs, Trees etc.)
28	Format 13 : Ornamental Plants/Trees/Climbers etc.
29	Format 14 : Timber Plants/Trees

30 प्रारूप 15 : पालतू पशु

31 प्रारूप 16 : मत्स्य या मछली पालन

32 प्रारूप 17 : पालतू पशुओं, औषधीय पौधों तथा अन्य उत्पादों के बाजार/मेले

#### वन्य जैव विविधता

33 प्रारूप 18 : पेड़, झाड़ी, शाक, कन्द, घास, लतायें आदि

34 प्रारूप 19 : जंगली प्रजाति के उपयोगी पौधें

35 प्रारूप 20 : जलीय जैव विविधता

36 प्रारूप 21 : जंगली जलीय वनस्पतियों की उपयोगिता

37 प्रारूप 22 : औषधीय महत्व की जंगली वनस्पतियाँ

38 प्रारूप 23 : फसलों की वन्य प्रजातियाँ

39 प्रारूप 24 : सजावटी या शोभाकार पौधे/वृक्ष

40 प्रारूप 25 : धूमक/चबायी जाने वाली वनस्पतियाँ

41 प्रारूप 26 : प्रकाष्टीय पौध

42 प्रारूप 27 अ : तटीय एवं समुद्री वनस्पतियाँ

43 प्रारूप 27 ब : तटीय समुद्री जीव जन्तु

44 प्रारूप 28 : वन्य जीव-जन्तु (स्तनधारी, पक्षी, सरीसृप, उभयचर, कीट व अन्य)

#### शहरी जैव विविधता

45 प्रारूप 29 : वनस्पतियाँ

46 प्रारूप 30 : जीव-जन्तु

47 प्रारूप 31 : स्थानीय महत्व की अन्य सूचनायें

#### भाग-3

48 पी०बी०आर० का विधिमान्यकरण प्रमाण पत्र

49 फोटोग्राफ, ऑडियो-वीडियो रिकार्डिंग आदि

50 कुछ समय पूर्व क्षेत्र के जैव संसाधनों के व्यापार सम्बन्धी सूचना

- 
- 30 Format 15 : Domesticated Animals
- 
- 31 Format 16 : Culture Fisheries
- 
- 32 Format 17 : Markets/Fairs for Domesticated Animals, Medicinal Plants and other products
- 

### **Wild Biodiversity**

---

- 33 Format 18 : Trees, Shrubs, Herbs, Tubers, Grasses, Climbers etc.
- 
- 34 Format 19 : Wild Plant Species of Importance
- 
- 35 Format 20 : Aquatic Biodiversity
- 
- 36 Format 21 : Wild Aquatic Plant Species of Importance
- 
- 37 Format 22 : Wild Plants of Medicinal Importance
- 
- 38 Format 23 : Wild relatives of crops
- 
- 39 Format 24 : Ornamental Plants
- 
- 40 Format 25 : Fumigate/Chewing Plants
- 
- 41 Format 26 : Timber Plants
- 
- 42 Format 27 A : Coastal and Marine Flora
- 
- 43 Format 27 B : Coastal and Marine Fauna
- 
- 44 Format 28 : Wild Animals (Mammals, Birds, Reptiles, Amphibians, Insects, Others)
- 

### **Urban Biodiversity**

---

- 45 Format 29 : Flora
- 
- 46 Format 30 : Fauna
- 
- 47 Format 31 : Any other information of local importance
- 

### **Part – 3**

---

- 48 Certificate of validation of PBR
- 
- 49 Photographs, Audio-Video recordings etc.
- 
- 50 Information related to recent-past trade of Bio-resource from area
-

नोट / Note

[illegible]

नोट / Note

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

नोट / Note

[illegible]



