लोक जैव-विविधता रजिष्टर

२०२३

(सुधारीत लो.जै.र. मार्गदर्शक सूचना)

राष्ट्रीय जैव-विविधता प्राधिकरण, भारत.

लोक जैव-विविधता रजिष्टर

सुधारीत लो.जै.र. मार्गदर्शक सूचना, २०१३

(रा.जै.प्रा.ने २००९ वर्षी जारी केलेल्या मार्गदर्शक सूचनांवर आधारित)

राष्ट्रीय जैव-विविधता प्राधिकरण

पाचवा मजला, टी.आय.सी.ई.एल.पार्क,

तारामणी, चेन्नई ६०० ०१३,तमिळनाडू

रा.जै.प्रा./लो.जै.र./०२

- लो.जै.र. मार्गदर्शक सूचना, २००९
- सुधारित मार्गदर्शक सूचना, २०१३

राष्ट्रीय जैव-विविधता प्राधिकरण

पाचवा मजला, टी.आय.सी.ई.एल.पार्क,
तारामणी, चेन्नई ६०० ०१३,तमिळनाडू,
फोनः- ९१-०४४-२२५४ १२००
ईमेलः- secretary@nbaindia.in
www.nbaindia.org

भाग I

१.० जैविक विविधता अधिनियम, २००२ व नियम २००४

भारत सरकारने ५ फेब्रुवारी, २००३ रोजी जैविक विविधता अधिनियम, २००२ (२००३ मधील क्र. १८) अधिसूचित केला. हा नियम संपूर्ण देशभर लागू होतो व आपापल्या जैविक संसाधनांवरील प्रत्येक राष्ट्राच्या सार्वभौम अधिकाराचे समर्थन करतो. त्यानंतर भारत सरकारने जैविक विविधता नियम, २००४ (१५ एप्रिल, २००४) प्रकाशित केले. नियम २२ नुसार,''प्रत्येक स्थानिक स्वराज संस्थेने आपापल्या अधिकार क्षेत्रात एक जैव-विविधता व्यवस्थापन समिती (जै.व्य.स.) स्थापन केली पाहिजे.''

२.० लोक जैव-विविधता रजिष्टर व जैव-विविधता व्यवस्थापन समितीची भूमिका

जैव-विविधता व्यवस्थापन समितीची उद्दिष्ट्ये, जैविक-विविधता नियम, २००२ अंतर्गत स्पष्टपणे सांगितली आहेत, ती अशीः

- स्थानिक लोकांकडे चर्चा करून लोक जैव-विविधता रजिष्टर तयार करणे, हे जै.व्य.स.चे प्रमुख कार्य आहे. या रजिष्टरमध्ये स्थानिक जैविक संसाधनांची उपलब्धता व ज्ञान यांच्याविषयीची सर्वसमावेशक माहिती, त्यांचा औषधी किंवा अन्य उपयोग, यांचा अंतर्भाव असावा.
- मान्यता मंजुरी, जैविक संसाधने वापरणारे स्थानिक वैद्य तसेच व्यावसायिक यांच्या विषयीची माहिती सांभाळण्याच्या दृष्टीने राज्य जैव-विविधता मंडळ किंवा प्राधिकारिणीने पाठविलेल्या कोणत्याही बाबींसंबंधी सल्ला देण्याचे कामही जै.व्य.स. करेल.
- लोक जैव-विविधता रजिष्टरची रुपरेखा निश्चित करणे तसेच त्यात आवश्यक तपशील पुरवणे तसेच इलेक्ट्रॉनिक माहितीसंचाची रचना, यांच्यासाठीही प्राधिकारिणीने पाऊले उचलली पाहिजेत.
- प्राधिकारिणी व राज्य जैव-विविधता मंडळे, जैव-विविधता व्यवस्थापन समित्यांना लोक जैव-विविधता रजिष्टर तयार करण्याकरिता मार्गदर्शन करेल व तांत्रिक सहाय्य देईल.
- लोक जैव-विविधता रजिष्टरांचा सांभाळ व सत्यांकन जैव-विविधता व्यवस्थापन समित्या करतील.

३.० लोक जैव-विविधता रजिष्टर व राष्ट्रीय जैव-विविधता प्राधिकरणा (रा.जै.प्रा.) ची भूमिका

लोक जैव-विविधता रजिष्टर तयार करण्याच्या कामी, रा.जै.प्रा. जैव-विविधता व्यवस्थापन समितीला मार्गदर्शन करेल व तांत्रिक सहाय्य देईल.

लोक जैव-विविधता रजिष्टर व राज्य जैव-विविधता मंडळाची (रा.जै.मं.)भूमिका

राज्य जैव-विविधता मंडळाने (रा.जै.मं.) जिल्ह्याच्या तांत्रिक सहाय्य गटाला (तां.स.ग.) प्रशिक्षण दिले पाहिजे व त्यांचे कामकाज सुरळीत व्हावे म्हणून त्यांना मदत केली पाहिजे, तसेच लोक जैव-विविधता रजिष्टरचे निर्माण व सांभाळ यांच्यासाठीच्या संपर्क कार्यात त्यांना मदत केली पाहिजे.

लोक जैव-विविधता रजिष्टर व तांत्रिक सहाय्य गटाची (तां.स.ग.) भूमिकाः

तांत्रिक सहाय्य गटात विविध ज्ञानशाखा व समविचारी खाती, विद्यापीठे, संशोधन संस्था, महाविद्यालये व शाळा तसेच बिगर सरकारी संस्थांतील तज्ज्ञांचा समावेश असेल. तांत्रिक सहाय्य गट, तांत्रिक पाठबळ देईल. तसेच जै.व्य.स.ला वनस्पती व पशुंची ओळख पटविणे, लो.जै.र. प्रक्रियेची देखरेख व मूल्यांकन करणे, गोपनीय माहितीची तपासणी करणे, कायदेशीर संरक्षणाविषयी सल्ला देणे तसेच जैव-विविधतेच्या स्थानिक व बाहेरील तज्ज्ञांची माहिती सांभाळणे इ. कामांत मदत करेल.

४.० लोक जैव-विविधता रजिष्टर (लो.जै.र.)

मानवी समाजाच्या उत्क्रांतीचा संबंध गेल्या काही सहस्त्र वर्षांपासून वनस्पती व पशूंकडे आहे. लागवडीत वनस्पती व पाळीव पशू यांच्या पाळिवीकरणाच्या/पालनाच्या सुमारे १२००० वर्षांपूर्वीच्या घटनेमुळे मानवी सभ्यतायेमध्ये क्रांती झाली व त्यामुळे स्थिर समाजनिर्मिती होऊ शकली. प्रारंभिक इतिहासकाल व मध्यकाळात मनुष्याचा वन्य वनस्पती व पशूंकडील संबंध हळूहळू कमी झाला. परंतु औद्योगिक व उत्तर-औद्योगिक काळात झालेल्या आधुनिक विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या विकासामुळेही मानवाचा निसर्गाकडील संबंध दुरावला नाही. अजूनही विविध लोकसमूह नैसर्गिक संसाधनांवर अवलंबून आहेत. त्यातील काहीजण इतर खंडांतून तर काहीजण आपल्याच देशातून व परिसरातून उपलब्ध झालेली संसाधने वापरतात. आपल्या उपजीविकेसाठी स्थानिक परिसरात उपलब्ध जैव-विविधतेवर व जैव-संसाधनांवर प्रत्यक्षपणे निर्भर असलेले लोकसमूहसुद्धा आहेत. स्थानिक जैविक संसाधनांवर अवलंबून असलेल्या त्या लोकसमूहांनी, आपली सूक्ष्म निरिक्षणशक्ती, परंपरा व प्रयोग यांच्याद्वारे एका पिढीकडून दुसऱ्या पिढीकडे संक्रमित होत गेलेले ज्ञानाचे एक संचित निर्माण केले आहे. त्यात लागवड पद्धतीसारखे व्यापक प्रसार झालेले पारंपारिक ज्ञान धरून हाडे बसविणे किंवा कावीळीवर उपचार इत्यादी कुटुंबापुरत्या मर्यादित ज्ञानाचाही समावेश होतो.

भारत देश जैविक व सांस्कृतिक विविधतेचा देश आहे. जगातील महा-जैव-विविधतेच्या देशांमधील तो एक होय. निसर्गाधिष्ठीत उपजीविका जगणाऱ्या आदिवासी गटांच्या एक मोठ्या संख्येचेही तो एक वसतीस्थान आहे. त्याशिवाय, शेतकरी, मत्स्यमार व भटक्या गटांच्या एका मोठ्या लोकसंख्येकडे विविध प्रमाणात पारंपारिक ज्ञान आहे. आधुनिक विज्ञान व तंत्रज्ञाने, विशेषतः जैव-तांत्रिकी व माहिती तंत्रज्ञान यांच्या विकासामुळे पारंपारिक ज्ञानासहित जैव-विविधता व संलग्न ज्ञान यांचे मूल्य वाढले आहे.

जैव-विविधता, जैव-संसाधने व संलग्न ज्ञान यांचे महत्त्व आजकाल का वाढले आहे, ते समजते. जैव-विविधतेचा चिरकालीन वापर व तिचे दस्तावेजीकरण हे संवर्धनाच्या दिशेने उचललेले पहिले पाऊल.

विविध वैध व्यवस्थापन पद्धतींमधील अनेक पारिस्थितिकीय व्यवस्थांमध्ये जैव-विविधता व संलग्न ज्ञान पहावयास मिळते. म्हणून दस्तावेजीकरणाचे निष्कर्ष व पद्धती बदलतात. विविध पारिस्थितिकीय व्यवस्था विचारात घेऊन या नियमावली पुस्तिकेतील मार्गदर्शक सूचना तयार केल्या आहेत व त्यात ग्रामीण, नागरी तसेच संरक्षित क्षेत्रांचा अंतर्भाव आहे. या सूचना आवश्यकतेनुसार बदलता येतील, व या प्रयत्नांना सबल करण्याच्या दृष्टीने त्यात अधिक माहितीची भर घालता येईल. लो.जै.र. संबंधी काही गोष्टी लक्षात ठेवणे महत्त्वाचेः

- गावातील लोकांच्या विविध गटांना भागीदार करून घेऊन लो.जै.र. ची निर्मिती सहभागात्मक प्रकारे झाली पाहिजे.
- दस्तावेजीकरण करताना दोन्ही लिंगी व्यक्तींचे ज्ञान व मत नोंदविणे गरजेचे.
- दस्तावेजीकरण करण्यापूर्वी लोकांनी दिलेल्या माहितीचे संकलन, विश्लेषण किंवा उलट-तपासणी तांत्रिक सहाय्य गटाच्या (तां.स.ग.) सदस्यांमार्फत करणे गरजेचे.
- लो.जै.र. हा विधी-क्षेत्रातील पूर्व-माहितीचा एक महत्त्वपूर्ण मूलभूत दस्तावेज आहे. म्हणून दस्तावेजीकरण काळजीपूर्वक करणे जरूरीचे.
- हा दस्तावेज जै.व्य.स.ने अभिप्रमाणित केला पाहिजे आणि त्यानंतर तो ग्रामसभा/ग्रामपंचायत/पंचायत समितीमध्ये प्रकाशित केला पाहिजे. जैव-संसाधनांचे व्यवस्थापन व चिरकालीन वापर यामध्ये हा दस्तावेज म्हणजे एक उपयुक्त साधन होय. तसेच शाळा, महाविद्यालये व विद्यापीठाच्या स्तरावर पर्यावरणीय अभ्यासाचे अध्यापन करण्याच्या दृष्टीने हा दस्तावेज एक उपयुक्त साधन होऊ शकतो.
- हा दस्तावेज कालांतराने अधिक व नवी माहिती प्राप्त होईल, त्यानुसार अद्ययावत केला पाहिजे.

४.१ लो.जै.र. प्रक्रिया

लोक जैव-विविधता रजिष्टरच्या निर्मितीत अनेकविध लोकांच्या सक्रीय सहकार्याची आवश्यकता असते. त्यांनी त्यांच्या सामायिक तसेच विशेष ज्ञानाची देवाण-घेवाण करणे गरजेचे असते. या उपक्रमाचे उद्देश व हेतू समजावून सांगण्यासाठी लो.जै.र. निर्मितीच्या काळात समूह-बैठका आयोजित करणे ही पहिली पायरी. या गटांमधून माहिती-सामुग्री संकलनासाठी विविध सामाजिक गट निवडणे जरुरीचे. नागरी क्षेत्रात अभ्यास व दस्तावेजीकरणासाठी जैव-विविधतेची स्थळे शोधणे जरुरीचे आहे. तपशीलपूर्वक तयार केलेल्या प्रश्नावली, ज्ञानी/अनुभवी व्यक्तींवर भर देऊन केलेल्या विशिष्ट गट-चर्चा तसेच प्रकाशित दुय्यम माहिती यांच्याद्वारे एकत्र केलेली माहिती दस्तावेजीकरणात समाविष्ट होईल.

४.२ जैव-विविधतेकडे संलग्न पारंपारिक ज्ञानाचे दस्तावेजीकरणः

जैव-विविधतेच्या संबंधातील लोकांचे ज्ञान व त्यांचा उपयोग यांचे दस्तावेजीकरण हा लो.जै.र. निर्मितीतील एक महत्वाचा भाग आहे. स्थानिक जैव-विविधतेचे व्यावहारिक ज्ञान असलेल्या व्यक्ती शोधून काढण्यासाठी अथक प्रयत्नांची गरज आहे; पूर्वीच्या काळी अस्तित्वात असलेल्या, परंतु आज नामशेष झालेल्या जैव-विविधते संबंधातील माहिती देण्यास सक्षम अशा वयोवृध्द व्यक्तीकडें विशेष लक्ष दिले पाहिजे. काहीवेळा दस्तावेजीकरणाच्या उद्देशांकरिता विशिष्ट समूह-चर्चा आयोजित केली पाहिजे.

४.३ लो.जै.र. कार्यपद्धती

लो.जै.र. म्हणजे लोकांकडे केलेल्या व्यापक व सखोल चर्चेद्वारे निर्माण झालेली सहभागात्मक प्रक्रिया. पंचायत सदस्य, जै.व्य.स. चे सदस्य, विद्यार्थी, विव्दान /अनुभवी लोक तसेच या उपक्रमात इच्छूक व्यक्ती, अशा समाजातील विविध गटांच्या उपस्थितीत, त्यांच्या समूह-बैठकीत उद्देश व हेतू समजावून सांगितला पाहिजे. दस्तावेजीकरणात छायाचित्रे (डिजिटल प्रतिमा धरून), चित्र-रेखाटने, श्राव्य व दृक-मुद्रणे तसेच छापील सामुग्रीसहीत इतर नोंदींचा समावेश होतो.

४.४ लो.जै.र. निर्मितीतील प्रक्रिया

पहिले पाऊल : जैव-विविधता व्यवस्थापन समिती (जै.व्य.स.) ची स्थापना

दुसरे पाऊल : अभ्यास, सर्वेक्षण व व्यवस्थापन यांच्याविषयीची लोकांची संवेदनशीलता वाढविणे.

तिसरे पाऊल : जैविक संसाधने व पारंपारीक ज्ञान यांच्याविषयीची माहिती-सामुग्री निवडणे व तिचे संकलन करणे.

चौथे पाऊल : माहिती संकलन. या संकलनात जिल्हास्तरावरील नैसर्गिक संसाधनांच्या साहित्याचे अवलोकन, ग्राम-स्तरावरील सहभागात्मक ग्रामीण परिचय-पत्रिका, कुटूंब-मुलाखती, गावातील पुढारी, विद्वान व्यक्ती, कुटूंब प्रमुख, पंचायत-राज संस्थेतील व बि.स.सं. तील महत्वपूर्ण व्यक्ती तसेच थेट क्षेत्रीय निरिक्षणे यांचा समावेश होतो.

पाचवे पाऊल : तांत्रिक सहाय्य गट व जै.व्य.स. यांच्याशी चर्चा करून माहितीचे विश्लेषण व सत्यांकन.

सहावे पाऊल : लोक जैव-विविधता रजिष्टर निर्माण

सातवे पाऊल : माहिती व संसाधनाचे संगणिकीकरण

लोक जैव-विविधता रजिष्टर (लो.जै.र.)ः सर्वसाधारण तपशील

पंचायत समितीचे नावः
तालुकाः
जिल्हाः
राज्यः
पंचायत समितीचे भौगोलिक क्षेत्रः
पंचायत समिती अंतर्गत लोकसंख्याः एकूणः
पुरूषः स्त्रीः
अधिवास आणि भूमीवर्णनः
हवामान(पाऊस, तापमान व इतर हवामान/ /)
जमीन वापर(गावातील नोंदीप्रमाणे उपलब्ध नऊ पदरी वर्गीकरण)
लो.जै.र. निर्मितीची तारीख, महिना, वर्षः
व्यवस्थापन प्रकारः आरक्षित वन(आ.व.), संयुक्त वन व्यवस्थापन (सं.व.व्य.)
समाज मालकीची व व्यवस्थापित वने (स.मा.व्य.व.) संरक्षित क्षेत्रे (सं.क्षे.):

परिशिष्ट १

पंचायतीची जैविक विविधता व्यवस्थापन समिती (जै.व्य.स.), जिचा एक निर्वाचित अध्यक्ष तसेच स्थानिक संस्थेने नियुक्त/नामित केलेले सहा सदस्य, किमान १/३ महिला सदस्य व किमान १८% अ.जा./चे सदस्य

१. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

२. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

३. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

४. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

५. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

६. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

७. अध्यक्षाचे नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

परिशिष्ट २

गावच्या अधिकारक्षेत्रात राहणारे किंवा तेथे आढळणारी नैसर्गिक संसाधने वापरणारे वैद्य, हकीम तसेच पारंपरिक आरोग्याची निगा राखणारे व्यावसायिकांची यादी

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः
ज्या भागातून जैविक सामुग्री मिळविली जाते त्या स्थळाचे नावः
संसाधनाच्या सद्यःस्थिती विषयी व्यावसायिकाचे मतः
औषधी उपयोगः

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः
ज्या भागातून जैविक सामुग्री मिळविली जाते त्या स्थळाचे नावः
संसाधनाच्या सद्यःस्थिती विषयी व्यावसायिकाचे मतः
औषधी उपयोगः

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः
ज्या भागातून जैविक सामुग्री मिळविली जाते त्या स्थळाचे नावः
संसाधनाच्या सद्यःस्थिती विषयी व्यावसायिकाचे मतः
औषधी उपयोगः

परिशिष्ट ३

कृषी, मत्समारी व वनीकरण यांच्याशी संबंधित जैव-विविधतेचे पारंपरिक ज्ञान असलेल्या व्यक्तींची गावकऱ्यांनी बनवलेली यादी

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

नावः
वयः
लिंगः
पत्ताः
प्राविण्य-क्षेत्रः

परिशिष्ट ४

लो.जै.र. च्या निर्मितीत सहभागी असलेल्या शाळा, महाविद्यालये, खाती, विद्यापीठे, सरकारी संस्था, बिगर सरकारी संस्था व व्यक्तींचा तपशीलः

१) संपर्क व्यक्ती नाव आणि पत्ताः

२) संपर्क व्यक्ती नाव आणि पत्ताः

३) संपर्क व्यक्ती नाव आणि पत्ताः

४) संपर्क व्यक्ती नाव आणि पत्ताः

गरज पडल्यास अतिरिक्त संस्था/बि.स.सं./व्यक्ती इ. ची नावे लिहिता येतीलः

परिशिष्ट ५

जैविक संसाधनांत प्रवेश व मंजूर केलेल पारंपरिक ज्ञान यांचे तपशील, लागू केलेल्या संकलन शुल्काचे तपशील तसेच प्राप्त लाभ व त्यांच्या वाटणीची पद्धत यांचे तपशील.

क्र.	व्यक्ती/संस्था/ कंपनी/इतर यांचे नाव व पत्ता	प्रवेशकृत जैविक सामुग्रीचे स्थानिक व शास्त्रीय नाव व प्रमाण	जै.व्य.स. ठरावाची तारीख व पंचायतीद्वारा अभिप्रमाणन	लागू केलेल्या शुल्काचे तपशील	अनुमानित लाभ वाटणीचे प्रकार किंवा लाभ वाटणीचे प्रमाण

भाग १ समाप्त

भाग II

लो.जै.र.-नमुने

कृषी-जैव विविधता

नमुना १ः पीक-वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७. स्थानिक सद्यस्थिती		८.	९.	१०.	११.	१२.	१३.	१४.
पीक	**शास्त्रीय नाव**	**स्थानिक नाव**	**प्रकार**	**भूमीस्वरुप/ अधिवास**	**दर्शविलेले अंदाजे क्षेत्र**	**पूर्वीची**	**सध्याची**	**खास वैशिष्ट्ये**	**पीक घेण्याचा हंगाम**	**वापर**	**संलग्न पा.ज्ञा**	**इतर तपशील**	**बीज/ वनस्पतींचा स्रोत**	**समाजगट/ ज्ञानधारक**
भातशेती (तांदुळ)	ओरिजा सटायवा	भात	वेलियन	सखल प्रदेश, दऱ्या		भरपूर	तुरळक	उंच जात, भरपूर पीक, दुष्काळ, पूर, कीड व रोग प्रतिरोधक		अन्न, गोखाद्य, शाकारणी, इंधन	जास्त उर्जा प्रदान करते.	'वालिचा' लागवडीसाठी उत्तम		कुरिचिया कुरूमा डब्ल्यू. चेट्टी

तृणधान्ये, कडधान्ये, तेलबिया, व्यापारी पिके, कंद, भाज्या, शेंगा, सुगंधी पिके यांच्या माहितीच्या दस्तावेजीकरकणाकरिता नमुना क्र. १ वापरता येईल. पिकाच्या प्रकारानुसार 'इतर तपशील' ह्या क्र. ९ स्तंभातील माहिती बदलेल. स्थानिक स्थितीचे मोजमाप करण्याच्या दृष्टीने, एक विशिष्ट वर्ष निवडावे- त्या वर्षात झालेले विशेष पारिस्थितिकीय बदल जाणून घेऊन- पूर्वीच्या व ह्या वर्षीच्या (पूर्वीच्या म्हणजे विशेष घटनेच्या आधीच्या) स्थितींमध्ये तुलना करावी लागेल. पिकांची/ वनस्पतींची सर्व शक्य वैशिष्ट्ये द्यावी लागतील व त्यांची लघूरूपे द्यावी लागतील. आवश्यक तेथे, स्तंभ क्र. ८ मधील पा.ज्ञा. मध्ये लागवडीच्या पद्धती, रोपटी तयार करण्याचे तंत्र, वापर इ.चा समावेश करावा लागेल.

नमुना २: फळझाडे

१.	२.	३.	४.	५.	६. स्थानिक सद्यस्थिती		७.	८.	९.	१०.	११.	१२.
वनस्पती	शास्त्रीय नाव	स्थानिक नाव	प्रकार	भूमीस्वरुप/ अधिवास	पूर्वीची	आताची	बीज/ वनस्पतींचा स्रोत	फळांचा हंगाम	संलग्न पा.ज्ञा	वापर	इतर उपयोग/बाजारपेठीय/ घरगुती वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

नमुना ३: गोखाद्य पीके/प्रजाती

१.	२.	३.	४.	६. स्थानिक सद्यस्थिती		७.	९.	१०.	११.	१२.
वनस्पती	शास्त्रीय नाव	स्थानिक नाव	भूमीस्वरुप/ अधिवास	पूर्वीची	आताची	बीज/वनस्पतींचा स्रोत	संलग्न पा.ज्ञा.	वापरलेला भाग	इतर तपशील	समाजगट/ ज्ञानधारक

इतर तपशिलांमध्ये कोणत्या जनावरासाठी खाद्य, खास वैशिष्ट्ये, औषधी उपयोग (असल्यास), उपलब्धतेचे हंगाम, प्रसारासाठीच्या पद्धती, संकलन वन्य की लागवडीत पिकांमधून होते, इ. चा समावेश होतो.

नमुना ४ः तण/गवत

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७. स्थानिक सद्यस्थिती		८.	९.	१०.	११.	12.
वनस्पती	शास्त्रीय नाव	स्थानिक नाव	बाधीत पीक	प्रभाव	भूमीस्वरुप/ अधिवास	पूर्वीची	आताची	उपयोग असल्यास	व्यवस्थापन पर्याय	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील	समाजगट/ ज्ञानधारक

कीटक/पशू यांच्या प्रादुर्भावाच्या संभाव्य कारणांचा समावेश ‘इतर तपशीलात’ होऊ शकेल.

नमुना ५ः पिकांवरील कीड

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.	१०.
पोषणकर्ता	कीटक/जनावर	शास्त्रीय नाव	स्थानिक नाव	अधिवास	आक्रमणाचा काळ/हंगाम	व्यवस्थापन यंत्रणा	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील	समाजगट/ज्ञानधारक

किटक/पशू यांच्या आक्रमणाच्या इतर संभवनीय कारणांचा समावेश ‘इतर तपशीलां’मध्ये होऊ शकेल.

नमुना ६: पाळीव प्राण्यांसाठी बाजारपेठा

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.
बाजारपेठेचे नाव आणि स्थळ	**साप्ताहिक/पाक्षिक/मासिक दिवस/ षड्मासिक (म.)/ वार्षिक (म.)**	**खरेदी केलेल्या व विकलेल्या जनावरांचे प्रकार**	**एका दिवसात जनावरांच्या होणाऱ्या देवघेवीचे प्रकार व सरासरी प्रमाण**	**जनावरे जिथून आणली जातात ती स्थळे**	**जनावरे जिथे विकली जातात/पाठवली जातात ती स्थळे**	**मत्स्य बाजारपेठेचे नाव व स्थळ**	**विकलेल्या माशांचे प्रकार**	**माशांचे स्रोत**

टीप: (१) (म.) महिना

(२) जनावरांच्या प्रकारांमध्ये: कोंबड्या/बकऱ्या/मेंढ्या/बदके/डुक्कर/गाढवे/खेचरे/उंट/इतर (उल्लेख करावा) यांचा समावेश करता येईल.

नमुना ७ः लोकजीवन

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.	१०.	११.
समाजगट व लोकसंख्या	कुटुंबे व प्रमुख व्यवसाय	उप-व्यवसाय	अवलंबून असलेली भूस्थळे	प्रवेशकृत प्रमुख संसाधने व प्रवेशाचा काळ	भूस्थळ व्यवस्थापन पद्धती	संसाधन व्यवस्थापन पद्धती	जात/ जमात	सामाजिक स्थिती	रहिवाश्यांचे स्वरूप	कुटुंब संख्या

प्रमुख व्यवसाय शेती असू शकेल. उप-व्यवसाय मत्स्यमारी, अव्यापारी वनउत्पादने, पशूपालन, कारागिरी, सेवा इ. असू शकतात.

आधारित भूरचना म्हणजे कृषी, नद्या, वने इ.

विविध प्रकारची कृषी (शेती) साधने, मासे, पक्षी, प्राणी, माती इ. म्हणजे प्रवेशकृत प्रमुख साधने.

आपल्या विविध गरजा भागविण्यासाठी तसेच धोरणे व दृष्टीकोन यांकरिता आपल्या वापरातील भूरचनेचे व्यवस्थापन समाज कसे करतो?

नमुना ८ः भूरचना

१.			२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.	१०.	११.	१२.
प्रमुख भूस्थळे			उप-भूस्थळ	वैशिष्ट्ये व अंदाजे क्षेत्रफळ	मालकी	सर्वसाधारण वनस्पती	सर्वसाधारण जनावरे	वापरकर्ते गट	व्यवस्थापन पद्धती	सर्वसाधारण उपयोग	पा.ज्ञा.	इतर तपशील	प्रवेशकृत
शेतजमीन	तळ्या	पडीक जमीन											

वन लागवडिते, लागवडीत जमिनी, नदीमुख, तळ्या किंवा इतर घटकांची थोडक्यात माहिती द्यावी.

नमुना ९ः जलस्थिती

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.	१०.	११	१२	१३
जलस्थिती स्रोत प्रकार	उप-प्रकार	वैशिष्ट्ये व अंदाजे क्षेत्रफळ	मालकी	सर्वसाधारण वनस्पती	सर्वसाधारण जनावरे	प्रमुख उपयोग	वापरकर्ते गट	व्यवस्थापन पद्धती	सर्वसाधारण उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील	प्रवेशप्राप्त जाती

उदा. तळ्या, झरे, नद्या, पाट, ट्यूबवॅल, डगवॅल इ.

नमुना १०: माती प्रकार

१.	२.	३.	4.	५.	६.	७.	८.
माती प्रकार	रंग व पोत	वैशिष्ट्ये	माती व्यवस्थापन	सुयोग्य वनस्पती/पिके	वनस्पती व प्राणी	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर माहिती

पाळीवीकृत जैव-विविधता

नमुना ११ः फळझाडे

१.	२.	३.	४.	५.	६.		७.	८.	९.	१०.	११.	१२.
					स्थानिक स्थिती							
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	भूस्थळ स्वरूप/ अधिवास	पूर्वीची	सध्याची	बीजांचा स्रोत	फळांचा हंगाम	वापर	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

नमुना १२ः औषधी-झाडे (रोपटी, झुडुपे, झाडे इ.)

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.		८.	९.	१०.	११.	१२.
						स्थानिक स्थिती						
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	भूस्थळ स्वरूप/ अधिवास	बीजांचा स्रोत	पूर्वीची	सध्याची	वापर	वापरलेला भाग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील / बाजार/ व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

सूचनाः उपयोगः अन्न/गो-औषधी/मानवौषधी (मुलांकरिता, महिलांकरिता इ. उप-गट)/कृषी-उद्देश (जैव-कीटकनाशक)

इतर तपशीलः रोपटी लावण्याची पद्धत/पीक हंगामाचा काळ/लागवडीत क्षेत्रातून की वनांतून प्राप्त, का दोन्हींमधून/बारमाही/वार्षिक/ऋतूंवर आधारित.

नमुना १३ः शोभेच्या वनस्पती/झाडे/वेली इ.

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.	१०.
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	बीजांचा स्रोत	व्यावसायिक/ बिगर व्यावसायिक	उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

नमुना १४ः ना इमारती लाकूड वनस्पती (फर्निचर लाकूड)

१.	२.	३.	४.	५.		६.	७.	८.	९.	१०.
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	अधिवास	स्थानिक स्थिती		रानटी/गावठणा वरील	इतर वापर (बहुवापर)	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/ व्यक्ती
				पूर्वीची	सध्याची					

नमुना १५: पाळीव पशू

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.		८.	९.	१०.	११.	१२.
पशू	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	जात (देशी/ संकरित)	वैशिष्ट्ये	पोषणाची पद्धत	स्थानिक स्थिती		उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	व्यावसायिक पालन	उत्पादने व सेवा धरून इतर तपशील	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
						पूर्वीची	सध्याची					

उपयोगांमध्ये दूध, मांस, चमडे, लाख व इतर गोष्टींचा समावेश होतो.

नमुना १६ः मत्स्यसंस्कृती

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.		८.	९.	१०.	११.	१२.
माशांचा प्रकार	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	अधिवास	डबके/विहीर/ तलाव	स्थानिक स्थिती		उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	व्यावसायिक पालन	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
						पूर्वीची	सध्याची					

टीपः इतर तपशिलांमध्ये मत्स्यमारीचा प्रकार, उपलब्धतेचा काळ, अंडी घालण्याचा काळ, खाद्य इ. चा समावेश होतो.

नमुना १७: पाळीव जनावरे, औषधी वनस्पती व इतर उत्पादनांसाठीचे बाजार/मेळावे

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.	९.
साप्ताहिक बाजार/मेळावे	स्थळ	साप्ताहिक/पाक्षीक व इतर/ सहा महिन्यांनंतर/ वार्षिक	बाजार भरण्याचा दिवस	सहा महिन्यांचा किंवा वार्षिक असल्यास बाजार भरण्याचा महिना	खरेदीकृत व विक्रीकृत जनावरे	दर दिवशी व्यवहार होणाऱ्या जनावरांची संख्या	जनावरे आणण्याचे स्थळ	जनावरे नेण्याचे स्थळ

वन्य जैव-विविधता

नमुना १८ः झाडे, झुडुपे, रोपटी, वेली इ.

१.	२.	३.	४.	५.	६.		७.	८.	९.	१०.	११.
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रवृत्ती	अधिवास	स्थानिक स्थिती		व्यावसायिक/ घरगुती वापर	संकलित भाग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/ व्यक्ती
					पूर्वीची	सध्याची					

नमुना १९: महत्त्वपूर्ण वन्य वनस्पतींच्या जाती

१.	२.	३.	४.	५.	६.
अनु.क्र.	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	महत्त्व (आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक इ.)	स्थिती

नमुना २०: जल जैव-विविधता

१.	२.	३.	४.	५.	६. स्थानिक स्थिती		७.	८.	९.	१०.
स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	वैशिष्ट्ये	अधिवास	पूर्वीची	सध्याची	उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

इतर तपशिलांमध्ये मासेमारीची पद्धत, उपलब्धतेचा काळ, अंडी घालण्याचा काळ इ. चा समावेश करता येईल.

नमुना २१: महत्त्वपूर्ण वन्य जल-वनस्पतींच्या जाती

१.	२.	३.	४.	५.	६.
अनु.क्र.	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	महत्त्व	प्रवृत्ती

नमुना २२ः औषधी उपयोगाच्या रानटी वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.	६. स्थानिक स्थिती		७.	८.	९.	१०.	११.
वनस्पती (रोपटी,झुडुपे, झाडे)	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	भूस्थळाचे स्वरूप/अधिवास	पूर्वीची	सध्याची	संलग्न पा.ज्ञा.	उपयोग	भाग उपयोग	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

टीपः- उपयोगः अन्न, पशूवैद्यकीय/मानवौषधी (बाल, महिला असे उपगट)/कृषी कामांकरिता (किटकनाशक).

इतर तपशीलः पिकांचा हंगाम/बारमाही/वार्षिक/ऋतूनुसार

नमुना २३: पिकांच्या रानटी जाती

१.	२.	३.	४.	५.		६.	७.	८.	९.	१०.
स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	संलग्न पीक	भूस्थळाचे स्वरूप/ अधिवास	स्थानिक स्थिती		उपयोग	भाग उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
				पूर्वीची	सध्याची					

टीपः इतर माहिती/तपशीलामध्ये एक विशिष्ट वनस्पती नसल्यास 'पर्यायी वनस्पती म्हणून कार्या'चा अंतर्भाव.

नमुना २४: शोभेच्या वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.
स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	अधिवास	भाग उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील बाजार/व्यक्तीगत वापर	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती

नमुना २५ः धूम्रजनक/चारा वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.	६.		७.	८.	९.	१०.	११.
वनस्पती (रोपटी, झुडुपे, झाडे)	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	प्रकार	अधिवास	स्थानिक स्थिती		उपयोग	भाग उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
					पूर्वीची	सध्याची					

नमुना २६ः इमारती लाकडाच्या/फर्निचराच्या वनस्पती

१.	२.	३.	४.		५.	६.	७.	८.
स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	अधिवास	स्थानिक स्थिती		इतर उपयोग (असल्यास)	संलग्न पा.ज्ञा.	इतर तपशील	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
			पूर्वीची	सध्याची				

नमुना २७ः समुद्रकिनारी व सामुद्री वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.		६.	७.	८.	९.	१०.
वनस्पती	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	अधिवास	स्थानिक स्थिती		संकलित भाग (असल्यास)	व्यावसायिक उपयोग (असल्यास)	इतर उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
				पूर्वीची	सध्याची					

नमुना २७ खः समुद्रकिनारी व सामुद्री पशू

१.	२.	३.	४.	५.		६.	७.	८.	९.	१०.
पशू	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	अधिवास	स्थानिक स्थिती		संकलित भाग (असल्यास)	व्यावसायिक उपयोग (असल्यास)	इतर उपयोग	संलग्न पा.ज्ञा.	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
				पूर्वीची	सध्याची					

नमुना २८: वन्य जनावरे (सस्तन, पक्षी, सरपटणारे, उभयचर, कीटक, इतर)

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.		८.	९.	१०.	११.	१२.
पशू	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	अधिवास	वर्णन	दृष्टीस पडलेला काळ/हंगाम	स्थानिक स्थिती		उपयोग (असल्यास)	संलग्न पा.ज्ञा.	शिकार, संकलनाचा प्रकार (असल्यास)	इतर तपशील	ज्ञानधारक समाजगट/व्यक्ती
						पूर्वीची	सध्याची					

नागरी जैव-विविधता

नमुना २९ः वनस्पती

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.
अनु. क्र.	**स्थानिक नाव**	**शास्त्रीय नाव**	**वनस्पती प्रकार**	**अधिवास**	**फुलण्याचा काळ**	**शेरा (दुर्मिळ, सामान्य इ.)**

टीपः रस्त्याच्या बाजूंची लागवड-अधिवास/उद्याने व बागा/गृहनिर्माण वसाहती/व्यावसायिक इमारती/इतर संस्थात्मक परिसर, खाजगी क्लब परिसर तसेच जल-अधिवास व भू-अधिवास यांच्याकरिता स्वतंत्र अर्ज वापरावेत.

नमुना ३०: पशू

१.	२.	३.	४.	५.	६.
अनु.क्र	स्थानिक नाव	शास्त्रीय नाव	जनावरांचा प्रकार (सस्तन, पक्षी, मासे, कीटक इ.)	अधिवास	शेरा (दुर्मिळ, सामान्य इ.)

टीपः रस्त्याच्या बाजूंची लागवड-अधिवास/उद्याने व बागा/गृहनिर्माण वसाहती/व्यावसायिक इमारती/इतर संस्थात्मक परिसर, खाजगी क्लब परिसर तसेच जल-अधिवास व भू-अधिवास यांच्याकरिता स्वतंत्र अर्ज वापरावेत.

नमुना ३१: स्थानिक महत्त्वाची इतर कोणतीही माहिती

१.	२.	३.
अनु.क्र.	स्थानिक महत्त्वाची माहिती	शेरा

भाग ३ समाप्त

भाग III

क्षेत्रीय अभ्यासासाठी मार्गदर्शिका

अभ्यास-क्षेत्राची रुपरेखा

३.१ सर्वसाधारण रुपरेखा

प्रत्येक अभ्यास-क्षेत्राचे विशेष गुणधर्म आसतात. लो.जै.र. मध्ये त्या क्षेत्राचे भौगोलिक स्थळ, जिल्हा, गट, ग्रामपंचायत, मोजा/खासरा क्रमांक, उंची, अक्षांश, रेखांश (शक्य असेल तेथे) इ.चा समावेश करता येईल. रुपरेखेमध्ये अभ्यास-क्षेत्राची सीमा व रहदारीची साधने यांचाही समावेश होईल.

३.२ सामाजीक-अर्थशास्त्रीय रुपरेखा

अंतर्गत वापरासाठी असेल किंवा बाह्य क्षेत्रात पुरवठा करण्याकरिता असेल, जैविक संसाधनांवर अवलंबून असण्याची लोकांची वृत्ती समजून घेण्याच्या दृष्टीने अभ्यास-क्षेत्राची सामाजिक-अर्थशास्त्रीय रुपरेखा उपयोगी पडेल. सामाजिक-आर्थिक रुपरेखा तयार करण्याकरिता खालील माहितीची गरज लागेलः

- **लोकसंख्या**ः अभ्यास-क्षेत्राची एकूण लोकसंख्या जाणून घेण्यासाठी खाली दिलेल्या निकषांवर आधारून, प्रत्येक कुटुंबाचे सर्वेक्षण करावे लागेलः

- कुटुंबातील एकूण व्यक्तीसंख्या
  - पुरुष- १८ वर्षांखालील, १८-६५ वर्षे, ६५ वर्षांवरील
  - स्त्री- १८ वर्षांखालील, १८-६५ वर्षे, ६५ वर्षांवरील
  - साक्षरता सरासरी
  - पुरुष- ४-१८ वर्षे, १८-६५ वर्षे, ६५ वर्षांवरील
  - स्त्री- ४-१८ वर्षे, १८-६५ वर्षे, ६५ वर्षांवरील

- पिण्याचे पाणी- स्रोत, संख्या (विहीर, कूपनलिका असल्यास)
- स्वच्छता- संडास आहेत/नाहीत.
- भूधारणा
  - शेतजमीन
    - १ एकर पर्यंत
    - ५ एकर पर्यंत
    - ५-१० एकर पर्यंत
    - ५ बिघांपेक्षा अधिक
    - १ कोटा = ७२० वर्ग फूट
    - १ बिघा = १४,४०० वर्ग फूट

- **व्यवसाय**
    - शेतकाम
    - मत्स्यमारी
    - पशुपालन
    - व्यापार
    - उत्पादन
    - इतर असंघटीत क्षेत्रे
    - संघटीत कामगार

- **कुटुंबानुसार मासिक उत्पन्न**
- **आरोग्य-सेवा व पारंपारिक औषधांवर अवलंबित संख्या**
- **इंधन वापर व स्रोत**

    - नेहमीचा आहार
    - प्रमुख अन्न (तांदूळ, गहू, ज्वारी..... इ.)
    - डाळी
    - भाज्या
    - तेलबिया
    - मासे, अंडी आणि मांस

- **पाळीव प्राणी- संख्या, प्रकार व जात (उदा. गाय, बकरी, कोंबडी, बदके....)**
- **घरांचे प्रकार- मातीची, काँक्रिटची**
- **जैविक विविधतेविषयी प्रतिसाद देणाऱ्यांची संवेदनशीलता**

ज्ञानी/अनुभवी पुरुष व स्त्री व्यक्तींवर विशेष भर द्यावा लागेल. सर्वेक्षणाच्यावेळी, खाली दिलेला नमुना वापरून विद्वान व्यक्तींकडून मिळालेल्या माहितीची नोंद करावी.

नैसर्गिक संसाधनेः सर्वेक्षण व दस्तावेजीकरण

नैसर्गिक संसाधनांत हवा, पाणी, माती, खनिजे यांसारख्या निर्जीव घटकांप्रमाणेच वनस्वती, पशू व सूक्ष्मजीव घटकांचाही समावेश होतो. दोघांद्वारे निसर्ग जीवनदायी व्यवस्था निर्माण करतोः

१.० अजैविक नैसर्गिक संसाधने

१.१ भूमी संसाधन

जैविक विविधतेचे पोषण करणारी जमीन व माती ही महत्त्वपूर्ण संसाधने आहेत. माती म्हणजे निर्जीव घटक नव्हे. बॅक्टेरिया व बुरशी तसेच सूक्ष्म-अँन्थ्रोपॉडस व गांडूळ यांच्यासारख्या डोळ्यांना न दिसणाऱ्या सूक्ष्म जीवजंतूंना माती आश्रय देते.

जमीन व माती जाणून घेण्याच्या दृष्टीने, लक्ष्य क्षेत्रांवर (नागरी, बिगर-वन, ग्रामीण, वन, पर्वत, किनारी, बेटे इ.) आधारित भूमी-वापर नकाशा तयार करणे आवश्यक आहे. तशा प्रकारचा नकाशा तयार करण्यासाठी खालील गोष्टींचा अभ्यास होणे जरूरीचेः

नागरी क्षेत्रांसाठी

I) मानवी वसाहतीसाठी जमीन

- क) किती जमीन वापरली आहे?
- ख) कोणत्या प्रकारच्या जमिनीला प्राधान्य आहे?

II) रस्ते

- क) पक्क्या रस्त्याची लांबी
- ख) कच्च्या रस्त्याची लांबी

III) संस्थात्मक व व्यावसायिक क्षेत्र

- क) लघुउद्योग
- ख) बाजार
- ग) कार्यालय, शैक्षणिक संस्था इ. संस्था

IV) उद्याने, बागा व मोकळी जागा

- क) उद्यान व बागेचे एकूण क्षेत्र
- ख) मोकळ्या जागेचे एकूण क्षेत्र

V) ओलेती जमीन

क. ओलेत्या जमिनीचे नाव, स्थळ, मालकी, क्षेत्र व सध्याचा उपयोग (जल-संसाधनांतर्गत तपशील दिले आहेत.)

VI) नद्या/कालवे/खाड्या- वाहत्या पाण्याविषयीची माहिति समजण्यासाठी

क. नद्या/कालवे यांची (असल्यास) लांबी

ख. नद्या/कालवे यांच्या पाण्याचे सध्याचे उपयोग

बिगर-वन ग्रामीण क्षेत्रासाठी

I) कृषी जमीन

क. सखल, मध्यम, व उंचीवरील जमिनीत किती पाणी साचले आहे?

ख. तशा प्रकारच्या जमिनीत एक, दोन किंवा अधिक-किती पिके घेतात?

ग. सध्या जलसिंचनाची कोणती पद्धत वापरतात?

घ. लागवडीसाठी कोणती पिके वापरतात?

II) ओलेती जमीन

क. गावातील ओलेत्या जमिनीचे नाव, स्थळ, मालकी, क्षेत्र व सध्याचे उपयोग (जल-संसाधनांतर्गत तपशील दिला आहे)

III) मानवी वसाहतीसाठी जमीन

क. किती जमीन वापरली आहे?

ख. कोणत्या प्रकारच्या जमिनीला प्राधान्य आहे?

IV) पडीक जमीन

क. पडीक जमिनीचे क्षेत्र व त्याचे स्थळ

ख. पडीक जमिनीतील वनस्पती

ग. पडीक जमिनीतील जनावरे

घ. कोणत्याही धार्मिक उद्देशांसाठी त्यांचा उपयोग होतो का?

ङ. जमीन कायम पडीक का तात्पुरती?

V) नद्या/कालवे/खाड्या- वाहत्या-पाण्याची माहिति मिळवण्यासाठी

क. नदी /कालव्याचा उगम

ख. नदी /कालव्याची लांबी

ग. नदी/कालव्याचा सध्याचा उपयोग

VI) रस्ते

क. पक्क्या रस्त्याची लांबी

ख. पक्क्या रस्त्याची लांबी

VII) जंगल/झुडुपे/वनपट्टे

क. स्थळ

ख. क्षेत्र

VIII) देवराया/तलाव

क. स्थळ

ख. क्षेत्रफळ

ग. इतिहास

घ. प्रमुख वैशिष्ट्ये

वनक्षेत्रासाठी

I) सर्वसाधारण वैशिष्ट्ये

क. वन प्रकार (पानगळ, सदाहरीत, शुष्क, ओलेती इ.)

ख. आच्छादित वनांखालील क्षेत्र

ग. अल्प आच्छादित वनांखालील क्षेत्र

घ. वनाचा गट/वर्ग (संरक्षित, राखीव, अवर्गीकृत)

II) ओलेत्या जमिनी

क. ओलेत्या जमिनीचे नाव, स्थळ, क्षेत्रफळ व सध्याचा उपयोग (जल-संसाधनांतर्गत तपशील दिला आहे)

III) नद्या/कालवे/खाडी- वाहत्या पाण्याची माहिती मिळविण्यासाठी

क. नद्या/कालवे यांचा उगम

ख. नद्या/कालवे यांची लांबी

ग. नद्या/कालवे यांच्या पाण्याचा सध्याचा उपयोग

IV) वनगाव (असल्यास)

क. गावाचे स्थळ

ख. गावाचा आकार

ग. रस्त्याची लांबी व प्रकार

V) देवराया/तलाव

क. स्थळ

ख. क्षेत्रफळ

ग. इतिहास

घ. महत्वपूर्ण वैशिष्ट्ये

डोंगराळ भागांसाठी

I) सर्वसाधारण वैशिष्ट्ये

क. उंची

ख. उताराचा कोन

II) वनांखालची जमीन

क. वनप्रकार (पानगळ, सदाहरीत, शुष्क, आर्द्र इ.)

ख. आच्छादित वनांखालील क्षेत्र

ग. आच्छादित वनांखालील क्षेत्र

घ. वनाचा वर्ग/गट (संरक्षित, आरक्षित, अवर्गीकृत)

III) पडीक /नापीक जमीन

IV) भूमीस्खलन क्षेत्र

V) कृषी जमीन

क. सखल, मध्यम,व उंचीवरील जमिनीत किती पाणी साचून राहते?

ख. या जमिनीत (एक, दोन,अधिक) किती पिके घेतली जातात?

ग. सध्या कोणत्या प्रकारची सिंचन पद्धत वापरली जाते?

घ. लागवडीसाठी प्रमुख पिके कोणती?

ङ. झूम-जमिनीचे वापर-विरहित/बंदी घातलेले क्षेत्र

च. प्रस्तर-लागवडी खालील क्षेत्रफळ

vi) ओलेती जमीन

क. गावातील ओलेत्या जमिनीचे नांव, स्थळ, मालकी, क्षेत्रफळ व सध्याचे उपयोग (जल-संसाधनांतर्गत तपशील दिला आहे).

vii) मानवी वसाहतीसाठीची जमीन

क. किती जमीन वापरात आहे?

ख. कोणत्या प्रकारच्या जमिनीस प्राधान्य आहे?

viii) नद्या/कालवे/खाड्या- वाहत्या पाण्याविषयी माहिती करून घेण्याकरिता

क. नदी/कालवा इ. चा उगम

ख. नदी/कालवा इ. ची लांबी

ग. नदी/कालवा इ. च्या पाण्याचा सध्याचा वापर

ix) रस्ते

क. पक्क्या रस्त्यांची लांबी

ख. कच्च्या रस्त्यांची लांबी

x) वने/झुडुपे/वनपट्टा

क. स्थळ

ख. क्षेत्रफळ

xi) देवराई/तलाव

क. स्थळ

ख. क्षेत्रफळ

ग. इतिहास

घ. महत्त्वपूर्ण वैशिष्ट्ये

किनारी भागांकरिता

१. सर्वसाधारण वैशिष्ट्ये

क. स्थळ

ख. किनारपट्टीची लांबी

ग. सध्याचा वापर

i) मानवी वसाहत
ii) वसाहतीशिवायचे क्षेत्र
iii) किनारी उद्योग
iv) किनारी मत्स्यमारी
v) किनारी वने
vi) किनारी कृषी
vii) किनारी रस्ते
viii) किनारी ओलेती जमीन

टीपः वरील उल्लेखांप्रमाणे प्रत्येक वर्गासाठीचे स्वतंत्र तपशील द्यावे.

वरील अभ्यास केल्यानंतर,

क) लक्ष्यीत-क्षेत्र वेगळे दाखविण्यासाठी.

ख) प्रत्येक वर्गातील जमीन-पट्टा ओळखण्यासाठी (वरील I,II,III, ... मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे आणि

ग) नकाशावर जमीन वापराचे रंग-संकेत दाखविण्यासाठी

मौजा नकाशावर आधारित एक जमीन-नकाशा तयार केला पाहिजे.

१.२ जमीन संसाधने

जीवजंतूंना जिवंत ठेवणारे पाणी हे एक महत्त्वाचे नैसर्गिक संसाधन आहे. भूगर्भीय व भूपृष्ठीय पाण्यासंबंधीची माहिती एकत्र करा (विहीर व हातपंप) तसेच

- भूपृष्ठीय जल संसाधन

क) नदी, कालवे, ओलेती जमीन-स्थळ, नाव

ख) क्षेत्रफळ

ग) वापर- पिण्याकरिता/स्वयंपाककरिता/जलसिंचनाकरिता

घ) ओलेत्या जमिनीतील उत्पादने-मासे/भाज्या/फुले/जल-वनस्पती

ङ) ओलेत्या जमिनीतील पक्षी

च) पूराच्यावेळी ओलेती जमीन, जल-संभारण/संधारक-क्षेत्र म्हणून कार्य करते का?

छ) मनोरंजनाकरिता वापर.

- भूगर्भीय संसाधने(पर्वतीय पारिस्थितिकीय व्यवस्थेतील अपवाद सोडून)

क) पिण्याचे पाणी उपसण्यासाठी वापरलेल्या हात-पंपांची संख्या व प्रत्येकाची अंदाजे खोली.

ख) जलसिंचनाकरिता वापरलेल्या उथळ व खोल कूपनलिकांची संख्या- प्रत्येकासाठी वापरलेल्या मोटर्सची हॉर्सपावर शक्ती, प्रत्येक दिवशी चालण्याचे तास.

यांचे दस्तवेजीकरण करा.

२.० जैविक नैसर्गिक साधने

२.१ पशू-विविधता (जनावरे/प्राणी)

- क्षेत्रातील जनावरांचे निरिक्षण कसे करावे?

प्रत्येक लक्ष्य-क्षेत्रात, उष्णकटीबंधीय हवामानामध्ये जनावरांचे विविध प्रकार राहतात. त्यात पाठीचा कणा नसलेले प्राणी (कणाहीन), उदाहरणार्थ गांडूळ, किटक, कोळी, विंचू, गोगलगाय, कालव (शिंपल्यातील जीव) इ. व कणाधारी प्राणी, उदाहरणार्थ मासे, बेडूक, साप, सरडे, पक्षी, कासव व सस्तन प्राणी, उदाहरणार्थ खार, उंदीर, चिचुंद्री, सिवेट, मांजर, कोल्हा इ. प्राणी असतात. हे प्राणी निरनिराळ्या ऋतू व काळात आढळत असल्यामुळे त्यांचे निरिक्षण सर्व ऋतूंमध्ये दिवसा व रात्री करणे आवश्यक आहे.

काही प्राणी भल्या पहाटे (उदा. पक्षी) किंवा तिन्हीसांजेला (उदा. वटवाघूळ) आढळतात तर काही प्राणी कोवळ्या सूर्यकिरणांच्या वेळीच पहावयास मिळतात (उदा. फुलपाखरे). हे प्राणी विविध अधिवासांना भेटी देतात. उदा. झाडाच्या फांद्या, गवताळ भाग, नद्यांचे काठ, अधिक पानगळीची क्षेत्रे, झाडांच्या ढोली, बुंद्यावरील किंवा जमिनीवरील अथवा जमिनीतील बिळांत, सालीखाली इ.

- निरिक्षणाकरिता स्थळांची निवड

विविध जैविक प्रजाती असलेली सर्वोत्तम स्थळे निरिक्षणाकरिता निवडून काढणे फार महत्त्वाचे असते. त्यात शेतजमीन, लागवडयोग्य पडीक क्षेत्र, गावातील बागा, गावातील तलाव, वनांचे पुंजके/ पट्टे, ओहोळाचा काठ किंवा रस्त्याची बाजू इ. चा समावेश होतो. म्हणून वर्षभर, ऋतूंनुसार निरिक्षणे करून नोंदी केल्यासच माहितीपूर्ण आधारसंच तयार होईल.

प्राण्यांच्या काही निवडक गटांच्या निरिक्षणाच्या पद्धतींची रुपरेखा खाली देण्यात आली आहेः

२.१.१ कणा-विरहित प्राणी

कणा नसलेले प्राणी जमिनीवर तसेच पाण्यात विशिष्ट अधिवास स्थितीत (दगडाखाली, कुजलेल्या लाकडात, फुलांत, फळझाडांवर, झुडपांत, शेतांमध्ये इ.) आढळतात. 'प्रोटोझोआ' नामक सर्वांत लहान कणाहिन प्राणी(एकपेशी) डोळ्यांनी पाहता येत नाही. परंतु तो माती, पाणी तसेच मनुष्य व इतर प्राण्यांच्या शरीरातही असू शकतो. सर्वसाधारणपणे डोळ्यांनी पाहता येणाऱ्या प्राण्यांचीच नोंद लो.जै.र.मध्ये होते. त्यात खालील प्राण्यांचा समावेश मुख्यत्वाने होतोः

२.१.१.१ गांडूळ

बहुधा खनिजयुक्त मातीमध्ये गांडूळ सापडतो. गांडुळाचे निरिक्षण व संकलन करण्याच्या दृष्टीनेः

- ☐ शेतजमीन व इतर प्रकारची जमीन शोधून काढा; किमान ५/१० स्थानांवर १ फूट X १ फूट खड्डा खोदा, ७०-८०% अल्कोहॉल(स्पिरीट) असलेल्या काचेच्या/प्लास्टिक कुपीमध्ये गांडूळाचे नमुने एकत्र करा.
- ☐ क्षेत्रीय नोंद-वहीत संकलनाची तारीख, वेळ व स्थळाची नोंद करा.
- ☐ विषयाच्या तज्ज्ञाने शास्त्रीय नाव ओळखल्यानंतर, त्यावरून स्थानिक नावाची खात्री करता येईल.

२.१.१.२ कीटक व कोळी

जगातील सूक्ष्म जंतूंमध्ये किटकांची संख्या सर्वांत आहे. आतापर्यंत जगात सुमारे ८,५०,००० कीटक प्रजातींची नोंद झाली आहे. आज जगात अस्तित्वात असलेल्या एकूण कीटक संख्येच्या केवळ ४-५ % प्रमाणात ही संख्या आहे, असं शास्त्रज्ञांचं मत आहे. स्वाभाविकपणे, भारतासह दक्षिणेकडील इतर उष्ण-कटीबंधीय देशांत अधिकाधिक कीटक असले पाहिजेत. जगातील एकूण कीटक प्रजातींमधील केवळ ६.५% कीटक प्रजीतींची नोंद एकट्या भारतामध्ये झाली आहे. कीटकांच्या एकूण २९ गणांमधील २७ गणांचे प्रतिनिधी भारतात नोंद झाले आहेत.

किटक पिकांची अपरिमित हानी करतात, तसेच किटकांच्या काही प्रजाती वनस्पती, प्राणी व माणसांनाही गंभीरपणे आजारी करणाऱ्या (उदा. कॉलेरा, मलेरिया, काळा आजार, डेंग्यू हे काही कीटक-प्रसारीत आजार आहेत) रोगजनक जंतूंचा प्रसार करतात व रोग-वाहक बनतात, म्हणून कीटक जातीला मानवी समाजाचा शत्रू समजले जाते.

परंतु कितीतरी कीटक वनस्पतींचे व प्राण्यांचे अनुक्रमे परागवाहक, कीड लावणाऱ्या इतर कीटकांचा नाश करणारे, तसेच रेशीम, मध, लाख इ.चे निर्माते म्हणून मानवोपयोगीही असतात. नैसर्गिक जगतात किटकांच्या गटाला पराग-वाहकांचा सर्वांत मोठा गट म्हणून ओळखले जाते.

कोळी विविध रुपांनी आढळतो. इतर अनेक किटकांचे ते भक्षक आहेत व स्वतः पाली-सरडे व पक्ष्यांसारख्या मोठ्या प्राण्यांचे भक्ष आहेत.

सर्वसाधारणपणे कीटक व कोळी यांच्याकडून प्राप्त होणाऱ्या वस्तू व सेवा यांची खालीलप्रमाणे यादी करता येईलः

- मध, लाख, रेशीम यांचे पुरवणकर्ते/निर्मिक.
- शेती, वनीकरण व बागायती पिकांसाठी पराग-वाहक म्हणून भूमिका.
- जगांतील अनेक ठिकाणी त्यांचा अन्न/खाद्य म्हणून उपयोग.
- रोगराई पैदा करणाऱ्या इतर कीटक/किडींचे ते भक्षक असतात. (उदा. लेडी बर्ड बीटल- (भुंगा) कोशातील अवस्थेत)
- मातीतील सुपिकपणा वाढवण्यास ते मदत करतात. (उदा. मातीमधील कीटक)
- कीटक सौंदर्यात्मकतेचा आनंद देतात व सामाजिक वर्तणुकीचा आदर्श ठेवतात. (उदा. फुलपाखरे व मधमाश्या)
- अनेक किटकांचा व कोळ्यांचा उपयोग आदिवासी समाज औषध-उपचारांकरिता करतात.
- निसर्गातील अन्न-चक्रामध्ये कीटक महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.

किटकांचे सामान्य गुणधर्मः

कीटक व कोळ्यांचे पाय सांधलेले असतात; जो गुणधर्म कवचधारी(पर्पटी) प्राण्यांमध्ये (उदा. झिंगा, कोळंबी, खेकडा इ.) तसेच शतपदी व लखपदींमध्येही आढळतो.

किटकांना बहुधा स्पृशांची एक जोडी व बाह्य-कवच देखील असते. किटकांना ३ विशिष्ट भाग असतात- डोके, वक्ष व पोट. किटकांना पायांच्या तीन जोड्या व सामान्यतः पंखाच्या १ किंवा २ जोड्या असतात. नर व मादी किटकांमध्ये रंग, रूप व आकारात फरक असू शकतो.

कीटकः निरिक्षण व संकलन

कीटक व कोळ्यांचे संकलन करण्यासाठी विविध पद्धतींचा वापर करता येतो.

- मऊ केसांचा (कॅमल) ब्रश वापरून हाताने (मऊ शरीराचे कीटक असल्यास) किंवा चिमटा वापरून संकलन करता येईल. लहानशा बाटलीत किंवा कुपीत ७०% अल्कोहॉलामध्ये कीटक सांभाळून ठेवता येतात.

- जाळ्यात पकडणेः फुलपाखरे व इतर उडणारे कीटक खास पद्धतीच्या लांब किंवा आखूड दंड असलेल्या जाळ्यांच्या आधाराने पकडता येतील.

- सापळा लावणे- विविध प्रकारचे सापळे लावूनही कीटक पकडता येतात. उदाहरणार्थः

  - प्रकाश सापळाः रात्रीच्यावेळी, विशेषतः, अमावस्ये जवळील रात्री, कीटक प्रकाशाकडे आकर्षित होतात. एका सपाट जागेवर शेतात विजेचा बल्ब किंवा पेट्रॉमॅक्स प्रकाशझोत म्हणून वापरता येईल. बल्बजवळ एक पांढरा कपडा (३ फूटx३ फूट) गवतावर पसरावा. प्रकाशाकडे आकर्षित झालेले कीटक कपड्यावर बसल्यानंतर त्यांना सहजपणे पकडता येईल.

  - खंदक सापळाः (९ सें.मी. x ८ सें.मी.) आकाराचा एक प्लास्टिक कप, एका खड्ड्यात जमिनीच्या समपातळीवर ठेवा. या कपात तारांचे जाळे मांडून पाने व फांद्या वापरून तो झाका. कपात किटकांना आवडणारे अन्न किंवा पेय असूद्या. तशा प्रकारचा कप तीन दिवसांपर्यंत ठेवून नंतर त्याचे निरिक्षण करा.

किटकांचे निरिक्षण व संकलनः

- ☐ एका स्थळाची निवड करा व ५० मी. x १० मी. चे क्षेत्रफळ आखून घ्या.

- ☐ कीटक व कोळ्यांचे निरिक्षण करून हाताने, जाळे वापरून किंवा सापळ्याद्वारे(वर दाखविल्याप्रमाणे), त्यांचे संकलन करा.

- ☐ निवडक स्थळांच्या एकूण क्षेत्रफळावर आधारून ही कृती पुन्हा करता येईल.

- ☐ संकलित नमुने सांभाळून ठेवण्याकरिता, क्लोरोफॉर्म किंवा बेंझीन वापरून कीटक व कोळ्यांना मारा. फुलपाखरे व इतर पंखधारी प्राण्यांना सुकवून, फुलपाखरांना कागदाच्या घडीमध्ये व इतर किटकांना ७०% अल्कोहॉल(स्पिरीट) असलेल्या प्लास्टिक किंवा काचेच्या कुपीत सांभाळून ठेवा.

- ☐ संकलित नमुन्यांना अनुक्रमांक द्या व क्षेत्रीय नोंद-वहीत तो लिहा. तसेच दिनांक, वेळ, स्थळाचे वर्णन संकलन केलेल्या किटकाचे नाव व प्रत्येक प्रकाराची संख्या यांची नोंद करा.

संकलिक कीटक नमुन्याची ओळखः

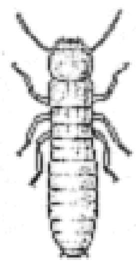
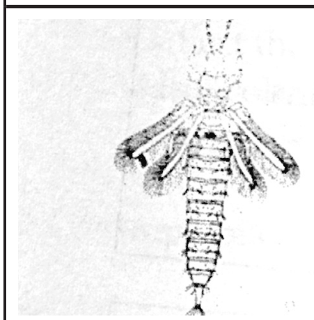
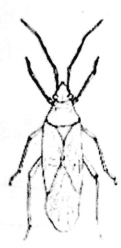
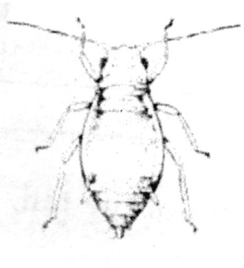
सर्वप्रथम संकलित केलेला नमुना कीटक आहे की नाही याची खात्री केली पाहिजे. त्याकरिता खालील कृती कराः

- ☐ अँटेनाच्या (स्पर्श-मिश्या) दोन जोड्या व पायांच्या किमान ५ जोड्या असल्यास क्रस्टेशियन (कवचधारी/पर्पटी).
- ☐ पायांच्या चार जोड्या परंतु अँटेना नसणे- अरॅकनीड (अष्टपाद).
- ☐ पायांच्या तीन जोड्या व प्रौढ किटकांना पंख असल्यास- स्प्रींग टेल्स, लायस, इयरविंग्स इ. जाती सोडून इतर कीटक.

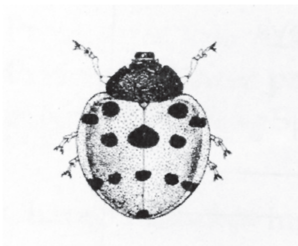
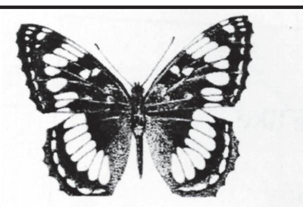
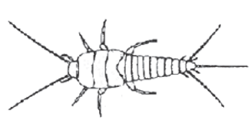
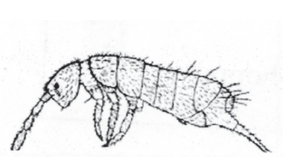
विविध प्रकारच्या (गणांच्या) किटकांचे गुणधर्म.

किटकांची विभागणी २९ गणांमध्ये केली आहे. सहज दृष्टीस पडणाऱ्या किटकांचे गुणधर्म खाली दिले आहेत.

क. ऑडोनाटा	
	i) अनेक प्रकारच्या किंवा अनेक उलट-सुलट शिरांसहित पंखांच्या दोन जोड्या ii) डोक्यावर मोठे संयुक्त डोळे. iii) बाह्य कवचासहित पायांच्या तीन जोड्या उदा. ड्रॅगनफ्लाय, डॅमसॅलफ्लाय (भिरमुटी)
ख. ऑर्थोप्टेरा	
	i) पायांच्या दोन जोड्या, पुढील पंख पातळ, उलट-सुलट शिरांसहित मागचे पंख मोठे. ii) मागचे पाय जाड व लांब, त्यांचा उड्या मारण्यासाठी वापर. उदा. टोळ (नाकतोडा) किंवा रातकिडा.
ग. फास्मिडा	
	i) शरीर सपाट, पानासारखे किंवा लांब व सडसडीत काठीसारखे. ii) पंखविरहित. उदा. वॉकिंग स्टिक्स
घ. डिक्टिऑप्टेरा	
	i) सपाट अंग, तुरूतुरू चालणारा. ii) वरचे पंख चमकदार व पातळ. iii) खालचे पंख उलटसुलट शिरांचे. उदाहरणार्थ- झुरळ

ङ, मॅन्टोडिया	
	i) पंखांच्या दोन जोड्या. ii) भक्ष्य किटकांना पकडण्यासाठी पुढील पाय सज्ज. उदा. प्रेयिंग मॅन्टीस
च. इजोप्टेरा	
	i) मऊ अंग. ii) अस्पष्ट शिरांसहित एकाच आकाराचे पंख. iii) काय प्रकारांमध्ये पंख नसतात. iv) पंख असलेले किटक बहुधा पावसाळ्यात बाहेर पडतात. उदा. वाळवी, व्हायट ॲन्टस
छ. थायसनोप्टेरा	
	i) आकाराने लहान. ii) रंगीत शरीर. iii) शिरा व केस यांसहित पातळ पंख. उदा. थ्रीप्स
ज. हेटरोप्टेरा	
	i) मोठे, बळकट शरीर. ii) पुढचे पंख जाड, काहीवेळा सुईसारखे. iii) मागचे पंख उलट्या-सुलट्या शिरांचे. iv) इतर जनावरांच्या अंगातील रक्त शोषून घेणारे. उदा. ढेकूण
झ. होमोप्टेरा	
	i) बहुधा लहान कीटक. ii) मऊ पाय, उलट-सुलट शिरांसहित पंखांच्या दोन जोड्या. iii) डोक्याच्या पुढील भागात तोंडाचा चोखणारा भाग. iv) जीवनचक्राच्या काही टप्प्यांवर पंख नसलेले कीटकही सापडतात. उदा. अफिडस्, रातकिडे, व्हायट फ्लायस, लीफ हॉपर्स.

ञ. कॉलिओप्टेरा

	i) पंखांच्या दोन जोड्या, पुढले पंख कडक असतात व त्यांना एलिट्रा म्हणतात. मागच्या पंखांना उलट-सुलट शिरा. ii) भडक रंग. उदा. लेडीबर्ड, बीटल, शेणकिडा
ट हिमेनोप्टेरा	
	i) उलट-सुलट शिरांसहित पंखांच्या दोन जोड्या. ii) पुढच्यापेक्षा मागचे पाय नेहमीच लहान. उदा. मधमाश्या, पंखांची मुंगी, गांधीलमाशी
ठ. डिप्टेरा	
	i) बहुधा आकराने लहान. ii) कमी प्रमाणात उलट-सुलट शिरा असलेले. केवळ पुढले पंख असतात. उदा. माशी, डास.
ड. लेपिडिप्टेरा	
	i) खवल्यांसहित पंखांच्या दोन जोड्या. ii) शरीर व पंख पातळ व सपाट. iii) पंख भडक रंगाचे. उदा. फुलपाखरे, पतंग
ढ. थायनासुरा	
	i) लहान,पंखविरहित मऊ शरीर. ii) संपूर्ण शरीरावर चंदेरी रंगाचे केस. उदा. सिल्वरफिश, ब्रिसलटेल्स
ण. कॉलेम्बोला	
	i) लहान, पंखविरहित मऊ शरीर. ii) शेपटीच्या टोकाकडे स्प्रिंगीसारखी रचना, जी उडी मारण्यास मदत करते. उदा. स्प्रिंगटेल

२.१.१.१ कवचधारी प्राणी (पर्पटी)

कवचधारी प्राण्यांचे प्रतिनिधीत्व गोगलगाय, कालव, कासव, इ. प्राणी करतात. ते दलदलीच्या किंवा उंचवट्यावरील जमिनीतही आढळतात. त्यांच्या निरिक्षणाकरिता बांबर/दलदलीची जमीन, मान्सूनमधील शेतजमीन, शेतांचे बांध इ.च्या वापर करता येतो.

२.२ कणा असलेले प्राणी

२.२.१ मासे

लहान डबकी, तलाव व गावातील नद्यांमध्ये मासे आढळतात. त्यांची शरीर रचना, खवले, रंग, आकार इ. वर आधारून माशांचे वर्गीकरण करता येते. भारतात माशांच्या एकूण २,५८६ प्रजातींची नोंद झालेली आहे.

एखाद्या स्थळाची मत्स्य-जैव-विविधता पाहण्याकरिताः

- गावातील ओलेत्या जमिनीत वसलेल्या माशांची नावे संकलित करावीत.
- इतर (न पोसलेल्या) माशांची नावे संकलित करावीत.
- त्याशिवाय आजकाल सापडत नसलेल्या माशांबद्दलची माहितीही वृद्ध व्यक्तींकडून संकलित करावी.

२.२.२ उभयचर प्राणी

या गटात बेडूक, टोळ, पाणसरडा यांचा समावेश होतो. हे प्राणी शीतरक्ताचे असतात. त्यांचे निरिक्षण रात्रीच्यावेळी चांगल्या प्रकारे करता येते. भारतात उभयचर प्राण्यांच्या सुमारे २०९ प्रजाती नोंद झाल्या आहेत. बेडूक व टोड शेतातील घातक कीटक खातात, म्हणून ते मानवाला लाभदायक ठरतात.

उभयचर प्राण्यांचे निरिक्षण व संकलनः

- जलाशय किंवा शेतांजवळ लावलेल्या खंदक-सापळ्यांचा उपयोग करता येईल. उभयचर प्रजाती पकडण्याकरिता कापडी जाळे वापरता येईल किंवा हातांनीही त्या पकडता येतील.
- उभयचर प्राण्यांच्या आवाजावरून त्यांना ओळखता येते.

२.२.३ सरपटणारे प्राणी

सरपटणाऱ्या प्राण्यांमध्ये साप, पाली-सरडे, मगरी, कासव इ.चा समावेश होतो. साप विषारी किंवा बिनविषारी असतात. भारतात एकूण ४८५ सरपटणारे प्राणी नोंद झालेले आहेत. हे प्राणी दिवसा व रात्रौ, दोन्ही वेळा आढळतात.

सरपटणाऱ्या प्राण्यांचे निरिक्षण

- काही निवडक स्थळे पाहून (झाडांवर, पठारावर, दगडांखाली, भिंतींच्या भेगांमध्ये, पाण्याजवळ)
- सापांच्या फुत्कारांवरून.
- त्या परिसरात सापडणाऱ्या सामान्य सरपटणाऱ्या प्राण्यांविषयी वृद्धांकडून माहिती प्राप्त करून करता येते.

२.२.४ पक्षी

पक्षी म्हणजे रंगीबेरंगी पंखांचे प्राणी. त्यांच्यातील नर व मादी सहजतेने ओळखता येतात. नर पक्षी अधिक रंगीबेरंगी असतात. पक्ष्यांचे निरिक्षण पहाटे व तिन्हीसांजेला चांगल्या प्रकारे करता येते. पक्ष्यांच्या प्रजातींचे निरिक्षण करण्याच्या कामात त्यांचा आवाज, रंग, पंखांची रचना, चोच, पाय यांना फारच महत्त्व असते.

उभयचर व सरपटणारे प्राणी आढळतात त्याच ठिकाणी पक्षी दृष्टीस पडतात.

- ५० मी. लांबीचे स्थळ निवडा व त्या स्थळाच्या टोकाकडे १० मी. त्रिज्याचे वर्तुळ आखा.
- वर्तुळाच्या मध्याजवळ थांबा व १०-१५ मिनटांकरिता पक्ष्यांचे निरिक्षण करा.
- ज्ञात पक्ष्यांचे नाव नोंद करून घ्या. अज्ञात पक्ष्यांचे प्रमुख गुणधर्म नोंद करून घ्या.

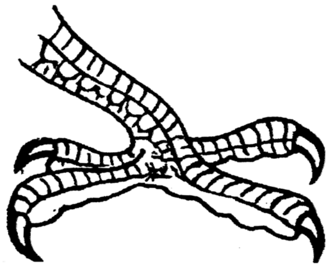
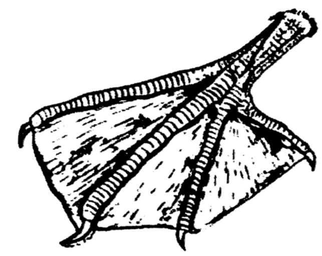
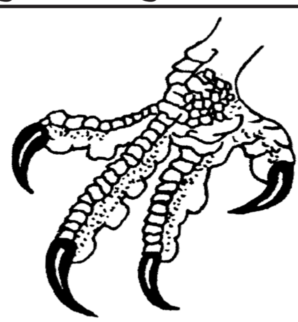
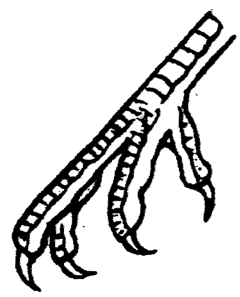
२.२.५ सस्तन प्राणी

सस्तन प्राण्यांना प्राणी जगताच्या अत्युच्च पातळीवर मानले जाते. उष्ण-रक्ताचे, अंगावर केस असलेले व स्तन असलेले हे प्राणी. भारतात सस्तन प्राण्यांच्या ३७२ प्रजाती सापडल्या आहेत. घामाचा वास, आवाज, पायांचे ठसे व त्यांची विष्ठा हे या जातीचे काही गुणधर्म. अधिकांश सस्तन प्रजाती रात्रीच्यावेळी बाहेर पडतात. म्हणून त्यांच्या निरिक्षणाकरिता रात्र चांगली असते. त्यांच्या पायांचे ठसे, त्यांचा आवाज, वसतीचे स्थान इ. वरून त्यांची अप्रत्यक्ष माहिती मिळवता येते.

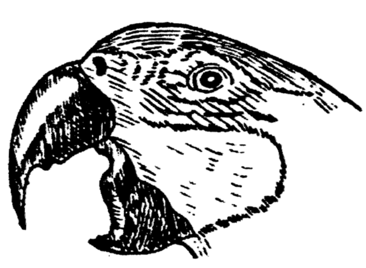
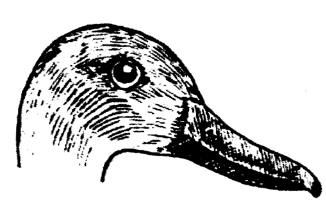
२.२.६ पाळीव प्राणी

गाय, म्हैस, मेंढरी, बकरी, कोंबड्या, बदके इ. चा पाळीव प्राण्यांमध्ये समावेश होतो.

पक्ष्यांचे विविध प्रकारचे पाय

		
सुतारपक्षी (वुडपॅकर)	किरकिऱ्या/खंड्या (किंगफिशर)	पाणकावळा (कॉर्मोरांट)
		
गरूड (ईगल)	पारवा/कबुतर (पिजन)	पामस्वीफ्ट

पक्ष्यांच्या निरनिराळ्या प्रकारच्या चोची

गरूड (ईगल)	फॅनहेल स्नायप	इग्रेट
		
कीर/पोपट/कंठा (पॅरकिट)	गिधाड (व्हल्चर)	बदक (डक)

३.० वनस्पती विविधता

आवृत्त (फुलत नसलेल्या) व अनावृत्त (फुलणाऱ्या) असे वनस्पतींचे दोन गट मानतात.

३.१ आवृत्त-बीज (फुलत नसलेल्या) वनस्पती

आवृत्त म्हणजे फुले फुलत नसलेल्या वनस्पती. या वनस्पती पेशी बिजाणूंद्वारे प्रजनन करतात. हा गट दोन उप-गटांत विभाजित करता येईलः

- थालोफायटाः सामान्यपणे एकपेशी किंवा बहुपेशी शरीर. बहुपेशी प्रजातींच्या बाबतीत शरीराचे विविध अवयव स्वतंत्रपणे ओळखता येत नाहीत. उदा. शेवाळ
- ब्रायोफायटाः लहान प्रांकूरांपासून वाढलेली पाने, बहुधा पाणठळ/दलदलीच्या जमिनीत आढळतात. उदा. मॉस
- टेरिडोफायटाः वनस्पतींना विशिष्ट मुळे, प्रांकूर व पाने असतात. या वनस्पतींमध्ये संवहनी पूल पहावयास मिळतात. उदा. फर्न

३.२ अनावृत्त बीज (फुलणाऱ्या) वनस्पती

ही फुलझाडे असतात व त्यांचे प्रजनन बियांद्वारे होते. या गटाचे दोन उपगट कल्पिले आहेतः

क. बियांना बाह्य-आवरण असत नाही. उदा. पायन, सायकस.

ख. बियांना बाह्य-आवरण असते. वनस्पती दोन उप-गटांत विभाजित करता येतात. एकदल व द्विदल. एकदल म्हणजे या वनस्पती बीजांना केवळ एकच अविभाजित बीज असते उदा. तांदूळ, गहू. तर विभाजित बीज असणाऱ्या बिजाला द्विदल म्हणतात. उदा. डाळी, आंबा इ.

द्विदल गटांचे विभाजन खालील तीन उप-गटांत करता येतेः

३.२.१ रोपटीं(लहान वनस्पती)

- ☐ मऊ प्रांकूरांपासून वाढलेल्या वनस्पती.
- ☐ जीवनचक्राच्या कालमर्यादिवर आधारून असतात.
- ☐ एका वर्षाच्या काळात जीवनचक्र पूर्ण होणाऱ्या. उदा. तांदूळ, गहू.
- ☐ दोन वर्षांच्या काळात जीवनचक्र पूर्ण होणाऱ्या. उदा. मुळा.
- ☐ दोन वर्षांपेक्षा अधिक वर्षांच्या काळात जीवनचक्र पूर्ण होणाऱ्या. उदा. आले.
- ☐ रोपट्यांची वर्गवारी लता (सरपटणाऱ्या) व वेली (उंच जाणाऱ्या) अशीही करता येईल.

३.२.२ झुडुपे

- ☐ रोपट्यांपेक्षा मोठी परंतु झाडापेक्षा लहान.
- ☐ लाकडी खोड, मध्यम उंची, फांद्या. उदा. चायना रोज

३.२.३ झाडे/वृक्ष

- लांब, लाकडी खोडाच्या वनस्पती.
- जमिनीकडून काही अंतरावर फांद्या फुटतात. उदा. आंबा, वड.

वनस्पतींच्या निरिक्षणाची प्रक्रिया

क. वन्य वनस्पती

- ५० मी लांबीचे क्षेत्र आखून घ्या.
- ५० मी. च्या मध्यभागात, तसेच प्रारंभीच्या व शेवटच्या बिंदूजवळ असे १० x १० मी. चे एकूण तीन चौरस आखून घ्या.
- स्थळाचे वर्णन लिहा.
- वृक्षांचे, मुख्यतः औषधी व इतर उपयोग, त्यांचा आढळ तसेच पूर्वीच्याकाळी असलेल्या व आज उपलब्ध नसलेल्या वृक्षांची माहिती लिहून काढा. शक्यतो स्थानिक वृद्ध व्यक्तींची मदत घेऊन ही माहिती एकत्र करता येईल.

ख. शेतपिकांच्या वनस्पती

शेतपिकांमध्ये तृणधान्ये, कडधान्ये, भाज्या, मसाले, तेलबिया, तंतू निर्माण करणाऱ्या वनस्पती, साखर निर्मिक वनस्पती, लागवडीत फूल व फळझाडे, खतरुपी वनस्पती यांचा समावेश होतो.

भातशेती

भातशेती अनेक प्रकारची असू शकते. त्यात देशी तसेच भरपूर पीक देणाऱ्या जातींचा समावेश होतो. भातशेतीच्या विविध प्रकारांच्या शेतीची माहिती देणारे सर्वोत्तम स्रोत म्हणजे शेतकरी. भातशेतीची नोंद करून घेण्यासाठीची बाह्य-वर्णने अशी आहेतः

- वनस्पतींची संख्याः रोपट्यांची उंची, वनस्पतींची उंची
- संधीस्तंभांची संख्या
- पानेः पानांची लांबी व रूंदी, पानांचा कोन, सर्वांत वरील पानाचा कोन व रंग.
- स्तबकः स्तबकाचा प्रकार, लांबी, वजन, दुय्यम-शाखा रचना, दाण्यांची संख्या, वंध्य दाण्यांची संख्या, स्तबकीय अक्ष.
- दाणेः दाण्यांची लांबी व रूंदी, १०० दाण्यांचे वजन, भाताची लांबी व रूंदी, त्याचा रंग, वास इ.

वनस्पतींना लागणारा रोग व त्यांची कीड-प्रतिरोधी शक्ती यांचे निरिक्षण, पिकावरील रोगाचे प्रत्यक्ष प्रमाण व किडींचा प्रादुर्भाव पाहून करता येईल.

ग. बागायती वनस्पती

यात आंबा, पेरू, चायना रोज, जाई यांसारख्या फळ व फुलझाडांचा समावेश होतो.

घ. फर्निचर वनस्पती

लाकडी सामानसुमानासाठी उपयुक्त झाडे. उदा. साग, महोगनी इ.

वनस्पतींच्या प्रजातींची ओळख पटविण्याकरिता शुष्क-वनस्पती-नमुना-नोंदवही (हर्बेरियम) तयार करणे

वनस्पतींच्या निरिक्षणात वनस्पती-नमुना- नोंदवही हे एक महत्त्वाचे उपकरण असते. हे नमुने पुढील संशोधनाकरिता अनेक वर्षे सांभाळून ठेवता येतात. प्रत्यक्ष स्थळावर वनस्पतींची ओळख पटत नसल्यास त्यांची नमूना-नोंदवही तयार करणे अत्यंत जरूरीचे असते.

नमुना-नोंदवही तयार करण्यास खालील सामुग्रीची गरज असतेः-

- ☐ संकलीत नमुने सांभाळून ठेवण्याकरिता बॅग/पिशवी (जूट, पेपर किंवा पॉलिथीन)
- ☐ वनस्पतींचे नमुने कापण्यासाठी सुरी.
- ☐ आवश्यक माहितीची नोंद करण्यासाठी वही, पेन्सील.
- ☐ कागदात वनस्पती नमुने दाबून ठेवण्याकरिता वजनी/जड वस्तू.

प्रक्रियाः

- ☐ पान, फळ, फूल रुपात वनस्पती नमुने जमविणे. नमुन्यांचा आकार ३० सें.मी. X २० सें.मी. असणे आवश्यक. संख्या, स्थळ, संकलनाची तारीख व संकलकाचे नाव या तपशीलांचे लेबल बनवावे.
- ☐ भविष्यातील संदर्भाकरिता वहीत ही माहिती लिहून ठेवावी.
- ☐ नमुने दोन कागदांमध्ये ठेवावेत. फूल, पान, फळ नीट मांडावे.
- ☐ नमुन्यासहित पेपर सपाट जमिनीवर ठेवावा व त्यावर वजन ठेवावे.
- ☐ नमुना पूर्णपणे सुकेपर्यंत पेपर बदलत रहावा.
- ☐ सुकलेला नमुना उन्हात पूर्णतः सुकवावा.
- ☐ ४१.७ सें.मी. X २६.५ सें.मी. आकाराचा जाड आर्ट पेपर घ्यावा. सुकलेला नमुना त्या आर्टपेपरामध्ये ठेवून तो त्याला चिकटवावा किंवा शिवून घ्यावा.
- ☐ ह्या शुष्क-नमुना वहीच्या उजव्या बाजूच्या खालील भागात शास्त्रीय नाव, कुल (फॅमिली), स्थळ/ जागा, तारीख, संकलकाचे नाव, समुद्र सपाटीपासूनची उंची अशा माहितीचे लेबल लावावे.

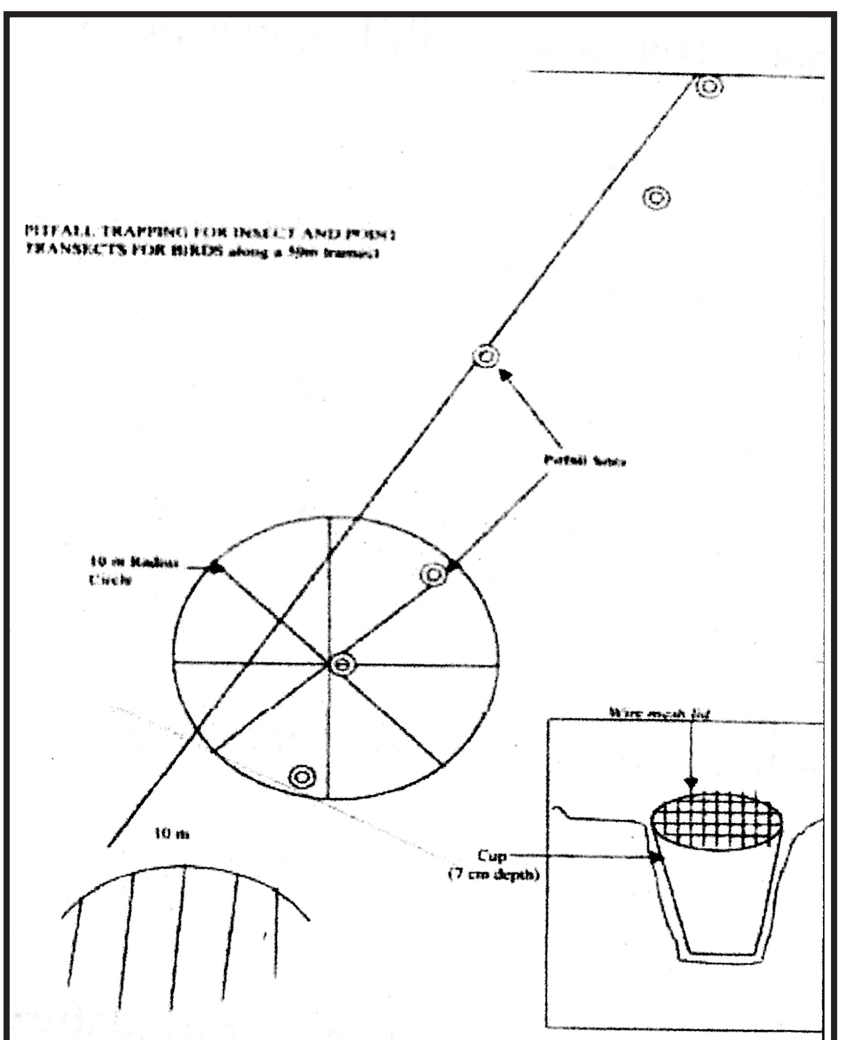
ह्या नमुना-नोंदवहीची नीट काळजी घेतल्यास ती अनेक वर्षे टिकू शकते.

३.३ औषधी वनस्पतींचे सर्वेक्षण

एखादा परिसर औषधी वनस्पतींनी समृद्ध सेल तर संसाधने व त्यांच्या सध्याच्या वापराची पद्धत यांची नोंद करण्यावर विशेष भर दिला पाहिजे. दस्तावेजीकरणाच्या निष्कर्षांवर आधारून जै.व्य.स.असल्यास संसाधनांची सक्षमता, लागवडीची शक्यता, चिरकालीन वापर व व्यापार यांच्या बाबतीत निश्चिती करू शकतील.

३.४ जैव-विविधतायेचा पारंपरिक व सामाजिक वापर

अभ्यास-क्षेत्रातील लोक जैव-विविधतेच्या विविध संसाधनांचा उपयोग धार्मिक व इतर रितीभातींकरिता करत असतात. ग्रामीण परिसरात, तशा प्रकारची सामुग्री निसर्गातूनच प्राप्त होते, परंतु शहरी भागात व्यापारी केंद्रांतून तशा प्रकारचा सामुग्रीचा व्यापार होतो.



परिशिष्ट- III

लोक जैव-विविधता रजिष्टरचे प्रमाणपत्र

प्रमाणपत्र

(जैविक विविधता अधिनियम, २००४ चा नियम २२ (१०) प्रमाणे)

हा लोक जैव-विविधता रजिष्टर, --------------- जैव-विविधता मंडळाच्या एकंदरीत देखरेखीखाली --------- बि.स.सं./राष्ट्रीय संघटना/संस्थेच्या देखरेखीखाली व मार्गदर्शनाखाली -------------- जैव-विविधता व्यवस्थापन समितीने (जै.व्य.स.) क्र. -------- च्या --------- तारखेच्या ठरावाद्वारे अभिप्रमाणित केला आहे. यातील माहितीची प्रक्रिया, विश्लेषण व मूल्यांकन --------- ह्या बि.स.सं./राष्ट्रीय संघटना/ संस्था, जैव-विविधता मंडळ, शिक्षक, विषय-तज्ज्ञ, विद्यार्थी व इतरांनी केले आहे. लो.जै.र. तयार करण्याची ही I/ II / III अंतिम पायरी आहे.

जैव-विविधता समिती

१. अध्यक्ष शिक्का व तारखेसहित सही

२. जै.व्य.स.चा सचिव
(नियुक्त केलेला असल्यास) शिक्का व तारखेसहित सही

३.बि.स.सं./संस्था/लो.जै.र. प्रक्रियेत सामिल असलेल्या
व्यक्ती/प्रतिनिधीची प्रतिस्वाक्षरी

शिक्का व तारखेसहित प्रतिस्वाक्षरी
सदस्य-सचिव, रा.जै.मं.
किंवा
रा.जै.मं.चा प्राधिकृतअधिकारी