Bulletin No. - 60

सामुदायिक भागीदारी द्वारा अकाष्ठीय वनोपजों के मानचित्रण एवं आंकलन विधि मार्गदर्शिका

वनपारिस्थितकीय एवं पर्यावरण प्रभाग
राज्य वन अनुसंधान संस्थान जबलपुर (म.प्र.) 482008
अक्टूबर– 2014

Bulletin No. - 60

सामुदायिक भागीदारी द्वारा अकाष्ठीय वनोपजों के मानचित्रण एवं आंकलन विधि मार्गदर्शिका

डॉ. राम प्रकाश

डॉ. आर. के पाण्डेय

डॉ. अंजना राजपूत

डॉ. एस. के. मसीह

वनपारिस्थितकीय एवं पर्यावरण प्रभाग
राज्य वन अनुसंधान संस्थान जबलपुर, मध्य प्रदेश 482008
अक्टूबर-2014

अनुक्रमणिका

क्रमांक	विषय	पृष्ठ क्र.
1.	प्रस्तावना	1
2.	1. स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का निर्माण / गठन	1
3.	(क) समुदाय के प्रतिनिधियों से भेंट / बैठक	1
4.	(ख) प्रारंभिक कार्य योजना तैयार करना	2
5.	(ग) स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल के गठन के उद्देश्य एवं उनकी सहभागिता पर संक्षिप्त परिचय	2
6.	(घ) स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का निर्माण	2
7.	(इ) प्राथमिक आँकड़े एकत्रित करने के लिए प्रपत्र / प्रश्नावली	3
8.	(च) क्षेत्रीय सर्वेक्षण हेतु दल सदस्यों की सर्वेक्षण कार्यकुशलता उन्नयन हेतु कार्यशाला	5
9.	2. सामाजिक, पारिस्थितिकीय, तकनीकी और आर्थिक कारणों के आधार पर अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों की प्राथमिकता का निर्धारण	5
10.	3. अकाष्ठीय वनोपज बाहुल्य क्षेत्रों का मानचित्रण	7
11.	4. अकाष्ठीय वनोपज के एकत्रीकरण, उपयोग, बिक्री तथा बाजार की जानकारी	8
12.	5. सर्वेक्षण रणनीति	8
13.	5.1 अकाष्ठीय वनोपज का सेम्पलिंग प्रतिशत निर्धारण	9
14.	5.2 सर्वेक्षण अवधि	10
15.	5.3 सेम्पल प्लॉट का आकार	10
16.	5.4 संयुक्त वन प्रबंधन समिति के क्षेत्र में सेम्पल प्लॉट डालने की विधि	10
17.	(अ) वृक्ष प्रजातियो के लिये सेम्पल प्लॉट	10
18.	(ब) झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नउत्पादन के लिये सेम्पल प्लॉट	10
19.	(स) शाकीय प्रजातियों के लिये सेम्पल प्लॉट	11
20.	5.5 प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण	14
21.	5.6 अकाष्ठीय वनोपज का संग्रहण समय	15
22.	5.7 अकाष्ठीय वनोपज के उत्पादन का निर्धारण	16
23.	6. प्रमुख अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के उपयोगी भाग तथा उनके औषधीय उपयोग	17
24.	7. प्रमुख अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियाँ	20

प्राक्कथन

जापान इन्टरनेशनल कॉपरेटिव एजेंसी द्वारा वित्तपोषित उत्तरप्रदेश वन प्रबन्ध एवं निर्धनता उन्मूलन, परियोजना अन्तर्गत उत्तरप्रदेश वन विभाग के विभिन्न प्रभागों में अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के वन संसाधन सर्वेक्षण एवं विकास हेतु "सामुदायिक भागीदारी द्वारा अकाष्ठीय वनोपजों के मानचित्रण एवं आंकलन विधि मार्गदर्शिका" इस संस्थान द्वारा तैयार की गई है।

क्षेत्रीय संयुक्त वन प्रबंध समिति के सदस्यों, ग्रामीणों एवं वन विभाग के क्षेत्रीय अमला द्वारा अकाष्ठीय वनोपजों के सतत् प्रबंधन एवं संरक्षण को ध्यान में रखते हुए मार्गदर्शिका की पाठ्य सामग्री सरल भाषा में दी गई है। अकाष्ठीय वनोपजों के विभिन्न मापदण्डों जैसे अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों की प्राथमिकता तथा बाहुल्य क्षेत्रों का निर्धारण, मानचित्रण, एकत्रीकरण, स्थानीय बाजारों में बिक्री, बाजार की जानकारी आदि को सामाहित कर क्षेत्रीय जन समुदाय की भागीदारी द्वारा वन संसाधन सर्वेक्षण रणनीति तैयार करने हेतु कार्यविधि का विस्तृत उल्लेख है।

इस मार्गदर्शिका में महत्वपूर्ण लघुवनोपज प्रजातियों के उपयोग तथा उनकी पहचान हेतु चित्रों का भी समावेश किया गया है, जिससे वन क्षेत्रों में उपलब्ध अकाष्ठीय वनोपजों की पहचान सरलता से की जा सके।

यह मार्गदर्शिका संयुक्त वन प्रबंध समिति स्तर पर प्रशिक्षण/कार्यशाला के आयोजन एवं क्षेत्रीय स्तर पर पदस्थ विभागीय अमला द्वारा वन क्षेत्रों में अकाष्ठीय वन संसाधनों के सतत् प्रबंधन में रणनीति तैयार करने हेतु सहायक सिध्द होगी।

प्रस्तावना :–

वन क्षेत्रों में रहने वाले समुदायों की आजीविका के मुख्य संसाधनो में अकाष्ठीय वनोपज की प्रमुख भूमिका है। वन समुदाय की आजीविका निर्वहन तथा व्यवसायिक जरूरतों की बढ़ती मांग को देखते हुए, सामुदायिक भागीदारी द्वारा अकाष्ठीय वनोपजों के सतत् प्रबंधन एवं संरक्षण अत्यावश्यक है। विषय की आवश्यकता को देखते हुए अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के विकास, जनभागीदारी प्रबंधन हेतु सर्वेक्षण, बाहुल्य क्षेत्रों का चिन्हांकन, मानचित्रण एवं आंकलन विधि इस मार्गदर्शिका में समाहित किया गया है।

1. स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का निर्माण/गठन :–

स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का गठन करने के लिए समन्वयक या प्रशिक्षक को सर्वप्रथम समुदाय के साथ बैठक एवं बातचीत द्वारा तालमेल बनाना चाहिए। सर्वप्रथम प्रारंभिक कार्य योजना के सम्बन्ध में, सर्वेक्षण दल के गठन के उद्देश्यों आदि की जानकारी देनी चाहिए तथा स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का गठन करते हुए सहभागियों में एकमत लाना चाहिए। यह प्रक्रिया निम्न प्रकार होगी–

(क) समुदाय के प्रतिनिधियों से भेंट/बैठक

प्रारंभ में समन्वयक या प्रशिक्षक को समुदाय के प्रतिनिधियों जैसे कि संयुक्त वन प्रबंध समिति (जे.एफ.एम.सी.) के अध्यक्ष, कोषाध्यक्ष, सचिव, स्व–सहायता समूह के अध्यक्ष, कोषाध्यक्ष, सचिव, पंचायत के पंच, सरपंच, सचिव आदि के साथ बैठक के उद्देश्य से अवगत कराना चाहिए। इस बैठक में समन्वयक और समुदाय के उपरोक्त प्रतिनिधि समुदाय में से ऐसे व्यक्तियों की सूची तैयार करेंगे जो अकाष्ठीय वनोपजों की पहचान, संग्रहण, प्रसंस्करण, भण्डारण, उपयोग एवं विपणन आदि के संबंध में जानकारी रखते हैं। इस सूची में मुख्यतः अकाष्ठीय वनोपज को एकत्रित करने वाले वन उपयोगकर्ता, जे.एफ.एम.सी. एवं स्व–सहायता समूह के प्रतिनिधि एवं सदस्य, स्थानीय वैद्य, व्यापारी, एजेन्ट्स, आहड़ती इत्यादि को सम्मिलित किया जाना चाहिए। इनके साथ अगली बैठक की तारीख भी निश्चित कर लेनी चाहिए। ताकि उस दिन/तारीख को प्रारंभिक कार्य प्रणाली का नियोजन किया जा सके।

इस प्रकार की बैठकों में होने वाली चर्चाओं से समन्वयक या प्रशिक्षक को समुदाय को समझाने में सहायता मिलेगी तथा वह समुदाय की अधिक से अधिक भागीदारी को प्रोत्साहित कर सकेगा।

स्थानीय स्तर पर वन उपयोगकर्ता समुदाय के साथ बैठक एवं चर्चा का छायाचित्र

(ख) प्रारंभिक कार्य योजना तैयार करना

पूर्व बैठकों में स्थानीय व्यापारियों, संयुक्त वन प्रबंध समिति तथा स्व–सहायता समूह के प्रतिनिधि व वनोपज संग्रहकर्ताओं, समन्वयक या प्रशिक्षक तथा स्थानीय स्तर पर रहने वाले हकीम, वैध व वन संपदा के जानकारों, एनीमेटर और वाचर इत्यादि के साथ चर्चानुसार कार्य को आगे बढ़ाते हुए अकाष्ठीय वनोपजों के मानचित्रण एवं आंकलन की कार्ययोजना तैयार की जानी चाहिए।

(ग) स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल के गठन के उद्देश्य एवं उनकी सहभागिता पर संक्षिप्त परिचय

इस प्रक्रिया में समन्वयक समुदाय के सदस्यों के साथ इस दल के निर्माण के उद्देश्य जैसे अकाष्ठीय वनोपज की उपलब्धता, उनका संग्रहण, व्यापारीकरण, संर्वधन, प्रबंधन इत्यादि जो भी इसका उद्देश्य हो, के बारे में विस्तार से चर्चा करें और उन्हें बताए कि इसमे स्थानीय लोगों की भागीदारी क्यों आवश्यक है। बैठक में उपस्थित लोगों के साथ मिलकर समन्वयक सर्वेक्षण दल के उद्देश्यों तथा उनका अकाष्ठीय वनोपज एवं वन प्रबंधन में फायदों को सूचीबद्ध करना।

(घ) स्थानीय क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल का निर्माण

समन्वयक समुदाय को स्थानीय स्तर पर क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल के गठन हेतु प्रेरित करेगा। इस सर्वेक्षण दल में अकाष्ठीय वनोपज पर आश्रित तथा अकाष्ठीय वनोपज का ज्ञान रखने वाले लोग जैसे कि अकाष्ठीय वनोपज संग्रहकर्ता, स्थानीय व्यापारी, एजेन्टस, पारंपरिक हकीम, वैद्य, संयुक्त वन प्रबंध समिति (JFMC) के सदस्य, स्व–सहायता समूह के सदस्य ऐनीमेटर, वाचर, वन विभाग के क्षेत्रीय प्रतिनिधि जैसे कि वनरक्षक आदि को सम्मिलित किया जायेगा। ये सभी सदस्य, समन्वयक के साथ मिलकर सर्वेक्षण का कार्य करेंगे तथा इसके लिए आवश्यक वस्तु सूची जैसे कि प्रपत्र, रजिस्टर आदि का निर्माण करेंगे। इसके अलावा कुछ अतिरिक्त सदस्यों का चयन किया जायेगा जो कि पढ़ने लिखने में सक्षम हो।

तालिका–1 वन संसाधनों का सर्वेक्षण, अकाष्ठीय वनोपजों की प्राथमिकता निर्धारण हेतु क्षेत्रीय सदस्यों द्वारा दल का गठन एवं उनके प्रमुख दायित्वों/कर्तव्यों का निर्धारण

क्र.	दल में पद	सदस्य संख्या	दायित्व/कर्तव्य	समुदाय में से कौन हो सकता है।
1	टीम लीडर (दल प्रमुख)	1	क्षेत्रीय कार्यों की व्यवस्था एवं दल सदस्यों के साथ समन्वय स्थापित करना।	समन्वयक, JFMC या SHG के अध्यक्ष/पचांयत के सदस्य/वन विभाग के प्रतिनिधि
2	अकाष्ठीय वनोपज के जानकार	6	क्षेत्रीय वनोपज प्रजातियों के नाम की सूची तैयार करना, वनोपजों के वर्तमान एवं विगत वर्षों में उत्पादन व संग्रहण, की स्थिति की जानकारी, तथा आर्थिक वैधकीय एवं सामाजिक महत्व का ज्ञान।	स्थानीय वन ग्राम के लोग जैसे कि अकाष्ठीय वनोपज के संग्रहण कर्ता वन उपयोगकर्ता वाचर ऐनीमेटर, स्थानीय व्यापारी व एजेंट, हकीम, वैद्य, जिन्हें पारंपरिक ज्ञान हो।

क्र.	दल में पद	सदस्य संख्या	दायित्व/कर्तव्य	समुदाय में से कौन हो सकता है।
3	सर्वेयर	1–2	सर्वे दल में प्रमुख की भूमिका का निर्वहन, अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के बाहुल्य क्षेत्र का चिन्हांकन, एवं सर्वे स्थल का GPS द्वारा मापन।	वन विभाग के स्थानीय कर्मचारी/NGO, PNGO के सदस्य, जिन्हें GPS द्वारा मापन का ज्ञान हो।
4	रिकॉर्ड कीपर (अभिलेखी)	2	प्रत्येक बैठक के मिनट बनाना, उपलब्ध अकाष्ठीय वनोपज जो कि सर्वेक्षण से निकली की सूची बनाना, प्रत्येक प्रकिया का लेखन सर्वेक्षण के दौरान तथा अन्य स्त्रोतों से आये ऑकड़ों को संग्रहित करना रजिस्टर बनाना आदि।	टीम लीडर (दल प्रमुख) द्वारा सदस्यों से चर्चा कर सक्षम व्यक्ति का चयन (ऐनीमेटर)।

(इ) प्राथमिक आँकड़े एकत्रित करने के लिए प्रपत्र/प्रश्नावली–

क्षेत्रीय जानकारी एकत्रित करने के लिए प्रपत्र **'क'** एवं **'ख'** का प्रारूप निम्नानुसार दिया गया है, जिसका उपयोग क्षेत्रीय सर्वेक्षण के दौरान आंकड़े एकत्र करेंगे।

क्षेत्रीय जन समुदाय द्वारा अकाष्ठीय लघुवनोपजों की उपलब्धता की जानकारी एकत्र करने हेतु प्रपत्र को भरने के लिए क्षेत्रीय प्रदर्शन

क': औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज उत्पादन का प्राथमिक सर्वेक्षण हेतु प्रारुप

(औषधीय/अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों की उपलब्धता के आधार पर भरा जावेगा)

1 जिला/वन मण्डल का नाम --
2 परिक्षेत्र का नाम --
3 परिक्षेत्र सहायक वृत का नाम --
4 बीट का नाम --
5 बीट में आने वाले कक्षों के क्रमांक एवं क्षेत्रफल तथा कक्षवार उपलब्ध अकाष्ठीय वनोपज की जानकारी

क्र.	कक्ष क्रमांक एवं क्षेत्रफल	कक्ष में पाई जाने वाली प्रजाति का नाम	क्षेत्र जिसमें प्रजाति पायी जाती है का अनुमानित क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	अनुमानित वार्षिक उत्पादन किलों ग्राम में	टिप्पणी
1	2	3	4	5	6
1					
2					

6 विगत वर्ष एकत्र की गई अकाष्ठीय वनोपज की जानकारी (प्रजातिवार)

क्र.	प्रजाति का नाम	एकत्रित मात्रा किलो में					प्रतिवर्ष प्रजाति का उत्पादन बढ़/घट रहा है	टिप्पणी
		2010	2011	2012	2013	2014		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
2								

7 प्रजातिवार अकाष्ठीय वनोपज से संबंधित अन्य महत्वपूर्ण जानकारियाँ ।

क्र.	प्रजाति का नाम	एकत्रीकरण का तरीका *	उपयोग स्वयं/बेचने के लिये	एकत्रीकरण के उपकरण **	प्रसंस्करण विधि	संग्रहण अवधि	विक्रय दर/किलो	टिप्पणी
1	2	3	4	5	6	7	8	
1								
2								

नोट : * खोंदकर, तोड़कर, बीनकर, काटकर, छीलकर आदि।

** सब्बल, खुरपी, फावड़ा, गेंती, कुल्हाड़ी, हंसिया, बका, लाठी, रस्सी आदि।

8 अकाष्ठीय वनोपज से संबंधित व्यापारी द्वारा दी गई महत्वपूर्ण जानकारी एवं सुझाव

....

दिनाँक

हस्ताक्षर

स्थान

'ख': औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज उत्पादन का प्राथमिक सर्वेक्षण हेतु प्रारुप (उपयोगकर्त्ता स्तर पर)

(समिति स्तर पर मौजूद औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज के जानकार/वैद्य/रिसोर्स पर्सन द्वारा दी गई जानकारी के आधार पर मानदेय पर नियुक्त किये गये व्यक्ति द्वारा भरा जावेगा)

1 औषधीय एवं लघुवनोपज के जानकार/वैद्य/रिसोर्स पर्सन का नामः ____________________
2 आयु : ____________________
3 पता : ____________________
4 टेलीफोन/मोबा. नं. : ____________________
5 जिला एवं वन मण्डल का नाम : ____________________
6 परिक्षेत्र का नाम : ____________________
7 औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज के जानकार/वैद्य/रिसोर्स पर्सन द्वारा एकत्र की जाने वाली औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज का नाम एवं अनुमानित मात्रा प्रति वर्ष

क्र.	औषधीय एवं अकाष्ठीय वनोपज प्रजाति का नाम	अनुमानित एकत्र मात्रा (कि.ग्रा. प्रति वर्ष)	स्थानीय स्तर पर उपलब्धता (बहुत कम/कम/साधारण/अधिक/बहुत अधिक)
1	2	3	4
1			
2			

(च) क्षेत्रीय सर्वेक्षण हेतु दल सदस्यों की सर्वेक्षण कार्यकुशलता उन्नयन हेतु कार्यशाला

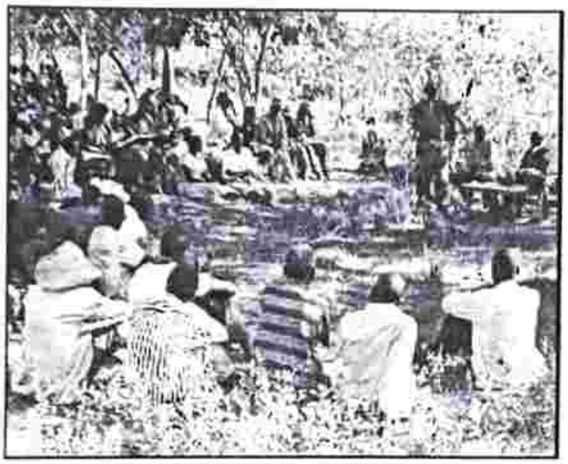
क्षेत्रीय सर्वेक्षण कार्य प्रारंभ करने के लिए सदस्यों के सकिय योगदान के लिए सर्वेक्षण में जाने से पूर्व क्षेत्रीय कार्यशाला का आयोजन किया जाना आवश्यक है। कार्यशाला में दल के सदस्यों एवं उपस्थित ग्रामीणों को विशेष रूप से सर्वेक्षण के दौरान उपयोग किए जाने वाले उपकरणों, निर्धारित प्रपत्रों में आकंड़े एकत्रित करने तथा सर्वेक्षण क्षेत्र में ले जाने वाली सूची अनुसार सामग्री की व्यवस्था तथा आवश्यक सावधानियों की जानकारी दी जावेगी।

क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल द्वारा सर्वेक्षण के दौरान प्रपत्रों को भरने एवं आंकड़े एकत्रित करने की प्रकिया को भलीभांति समझाने का अभ्यास कराया जावे, जिससे क्षेत्रीय आंकड़ों के एकत्रीकरण में किसी भी प्रकार की त्रुटि न होने पाए।

2. सामाजिक, पारिस्थितिकीय, तकनीकी और आर्थिक कारणों के आधार पर अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों की प्राथमिकता का निर्धारणः–

सर्वेक्षण कार्य पूरा करने के पश्चात, क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल, स्थानीय समुदाय (गांव वालो) के साथ एक बैठक का आयोजन करेंगे। विभिन्न प्रपत्रों में एकत्रित आंकड़ों की जानकारी के अनुसार अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के सामाजिक, पारिस्थितिकीय, आर्थिक और तकनीकी महत्वों के आधार पर सूची तैयार करेंगे। इसके लिए क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल पी.आर.ए. (सहभागिता पूर्ण ग्रामीण मूल्यांकन) द्वारा विभिन्न घटकों जैसे वन संपदा संसाधन की उपलब्धता का मानचित्र तैयार करना, अकाष्ठीय वनोत्पादों के परिपक्वता की जानकारी, अकाष्ठीय वनोपजों का बाजार मूल्य आदि पर गहन चिंतन कर प्राथमिकता निर्धारित करने के लिए निम्न तालिका में दर्शित बिंदुओं के अनुसार मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

आधार	विभिन्न घटकों हेतु सूचकांक		
सामाजिक →	सांस्कृतिक महत्व	धार्मिक महत्व	सामाजिक वर्जन (Social taboos)
पारिस्थितकीय →	वन ग्राम में प्रजातियों के अधिक वृक्ष	प्रत्येक वृक्ष से अधिक उत्पादन	भविष्य में उपलब्धता
आर्थिक →	उच्च दाम	संग्रहण में कम खर्चा	बाजार माँग
तकनीकी →	वनोपज/वनोत्पाद के संग्रहण में आसानी	सरल प्रसंस्करण	जल्दी खराब न होना /संग्रहण संभव



क्षेत्रीय जन समुदाय को अकाष्ठीय लघुवनोपजों की उपलब्धता, क्षेत्र चयन तथा प्राथमिकता निर्धारण हेतु क्षेत्रीय प्रदर्शन

ऊपर तालिका में दिये गए प्रत्येक महत्त्व को अगर 1 अंक दिया जाये तो कुल अंक 12 होंगे। मान लीजिए महुआ एक अकाष्ठीय वनोपज हैं जिसके महत्व तथा उनकी रैकिंग इस प्रकार कर सकते हैं।

प्रजाति का नाम	महत्व	हाँ/नहीं	अंक
महुआ	• सांस्कृतिक	• नहीं	0
	• धार्मिक	• हॉ	1
	• सामाजिक वर्जन	• नहीं	0
	• वनग्राम में प्रजाति की अधिक वृक्ष	• हॉ	1
	• प्रत्येक वृक्ष से अधिक उत्पादन	• हॉ	1
	• भविष्य में उपलब्धता	• नहीं	0
	• उच्च दाम	• हॉ	1
	• कम खर्चा	• हॉ	1
	• बाजार में उच्च मांग	• हॉ	1
	• कटाई/संग्रहण में आसानी	• हॉ	1
	• सरल प्रसंस्करण	• हॉ	1
	• जल्दी खराब न होना	• हॉ	1
		कुल अंक	9

इस प्रकार चार आधारों क्रमशः सामाजिक, पारिस्थितिकीय, आर्थिक एवं तकनीकी घटकों में प्राप्तांक के कुल प्रतिशत के आधार पर वनोपज/वनोत्पादों के संरक्षण, सतत् प्रबंधन को दृष्टिगत रखते हुए वनोपज प्रजाति की प्राथमिकता का निर्धारण किया जा सकता है।

जैसे की उपरोक्त उदाहरण में महुआ को 75% से ऊपर प्रतिशत मिला है लेकिन महुआ की भविष्य में उपलब्धता नहीं है, जो दर्शाता है कि क्षेत्र में इस प्रजाति के पुनरूत्पादन में कमी के कारण उत्पादकता भी प्रभावित हुई है। अतः समस्त उन कारणों पर विचार करते हुए उनके निवारण के लिए योजना बनाकर सतत् प्रबंधन तकनीक विकसित कर संसाधनों का विकास किया जाना चाहिए।

उपरोक्त सर्वेक्षण दल द्वारा तैयार किए गए अभिलेखों को संबंधित वनमंडल में संधारित किया जाना आवश्यक होगा, जिसके आधार पर क्षेत्रीय वनोपजों के कार्य आयोजना बनाने में सहयोगी होगा।

3. अकाष्ठीय वनोपज बाहुल्य क्षेत्रों का मानचित्रण–

क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल के द्वारा एकत्रित विभिन्न अकाष्ठीय वनोपजों के आंकड़ों के अधार पर चिन्हित समिति वन क्षेत्र एवं बाहर के जंगल में स्थिति को दर्शाते हुए बाहुल्य क्षेत्रों का मानचित्र में अंकन किया जावेगा। इसके लिए सर्वेक्षण दल G.P.S. उपकरण के सहयोग से चयनित समिति के लिए मानचित्र तैयार करेंगे। यह तकनीकी कार्य स्थानीय वन कर्मचारियों/अधिकारियों के द्वारा कराकर जानकारी वन मंडलाधिकारी को सौंपी जाना चाहिए, जो वन मंडल द्वारा माइक्रो प्लान एवं कार्य आयोजना बनाने में उपयोग किया जा सकता है।

इस प्रकार, वनोपजों के बाहुल्य क्षेत्र, क्षेत्रीय संयुक्त वन प्रबंध समिति ग्राम एवं स्थानीय बाजार आदि की जानकारी जीपीएस में रिकार्ड कर विस्तृत जानकारी वाला नक्शा तैयार किया जा सकता है।

जी.पी.एस. उपकरण

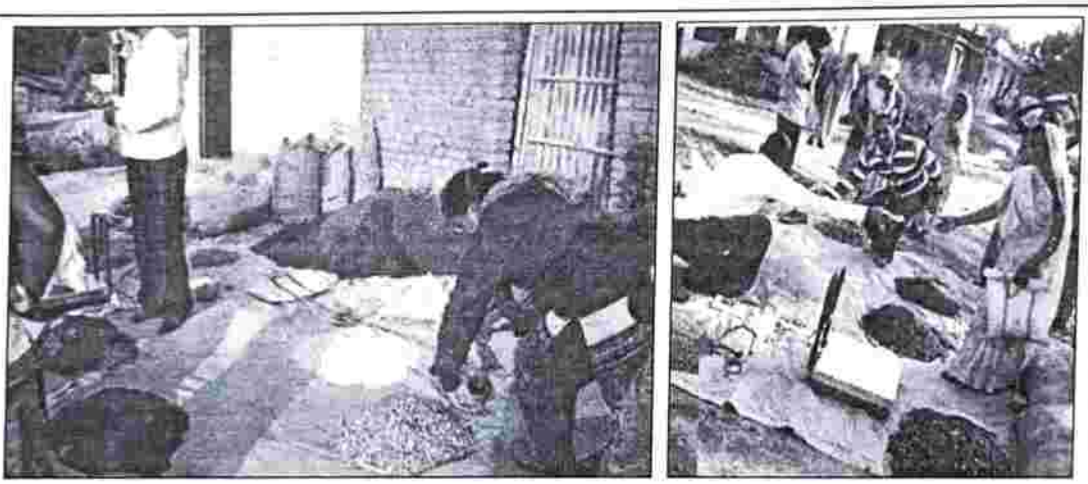
जनभागीदारी द्वारा अकाष्ठीय वनोपज बाहुल्य क्षेत्रों के चयन हेतु क्षेत्रीय प्रशिक्षण

4. अकाष्ठीय वनोपज के एकत्रीकरण, उपयोग, बिक्री तथा बाजार की जानकारी–

क्षेत्रीय सर्वेक्षण दल तथा वन प्रबंधन समिति सदस्यों के साथ एकत्र की जानी वाली अकाष्ठीय वनोपजों की मात्रा एवं उसके बाजार दर तथा बेचने हेतु उपलब्ध बाजार के नाम के बारे में विस्तृत विचार–विमर्श कर निम्नानुसार निर्धारित प्रपत्र में जानकारी एकत्र करना चाहिए–

क्र.	समिति का नाम	अकाष्ठीय वनोपज का नाम	समिति द्वारा एकत्र की गई मात्रा (कि.ग्रा.)	स्वयं के उपयोग/विक्रय हेतु	बाजार दर	बाजार का नाम
1						
2						
3						
4						
5						

उपरोक्त जानकारी संबंधित वन प्रभाग को आगे की योजना बनाने हेतु सौंपा जाना चाहिए।



अकाष्ठीय वनोपजों के क्षेत्रीय बाजार में बिकी का छायाचित्र

5. सर्वेक्षण रणनीति–

सर्वप्रथम उपयोग कर्ता समूह/समितियों से संबंधित वन विभाग के सदस्यों को सर्वेक्षण कार्य हेतु रूप रेखा तैयार करना चाहिए, दल सदस्यों का निर्धारण करना जिसमें पौधो को पहचानने वाले व्यक्ति, वैद्य/पारम्परिक नीम–हकीम, अकाष्ठीय वनोपज संग्राहक तथा वन विभाग के सदस्य होना आवश्यक है। सर्वेक्षण हेतु निम्नलिखित उपकरण साथ ले जाने चाहिए ।

सर्वेक्षण कार्य हेतु उपकरण की सूची

क्र	उपकरण / सामग्री का नाम
1.	दिशा सूचक
2.	जी. पी. एस. उपकरण
3.	मीटर टेप
4.	रस्सी
5.	छोटा टेप
6.	ऐल्टीमीटर
7.	संबंधित प्रपत्र
8.	कपड़े की थैली एवं पोलीथिन बैग
9.	चाकू / हंसिया
10.	तुला
11.	वनसमिति क्षेत्र का मानचित्र
12.	पेन– पेंसिल

अकाष्ठीय वन संसाधन सर्वेक्षण में क्षेत्रीय जनसमुदाय की भागीदारी का क्षेत्रीय प्रदर्शन

5.1 अकाष्ठीय वनोपज का सेम्पलिंग प्रतिशत निर्धारण:

बिंदु क्रमांक 3 के अनुसार ज्ञात किये गए बाहुल्य क्षेत्र के अनुसार प्लॉटों की संख्या निर्धारित करेंगे, जो निम्नानुसार है:

क	बाहुल्य क्षेत्र का क्षेत्रफल	प्लॉटो की संख्या		
		वृक्ष प्रजातियों के लिए	झाड़ियों के लिए	शाक प्रजातियों के लिए
1	1 से 10 हेक्टेयर	1	3	15
2	11–20 हेक्टेयर	2	6	30
3	21–30 हेक्टेयर	3	9	45
4	31–40 हेक्टेयर	4	12	60
.	.			
.	.			
.	.			
10	91– 100 हेक्टेयर	10	30	150

5.2 सर्वेक्षण अवधिः

संसाधन सर्वेक्षण प्रत्येक वर्ष अक्टूबर–नवम्बर के बीच में किया जाना उपयुक्त होता है क्योंकि उक्त अवधि में वन क्षेत्रों में जैव विविधता अधिक होती है इस अवधि में विभिन्न औषधियाँ, झाडियाँ आदि जीवित रहती हैं, अन्यथा दीपावली के पश्चात् शाकीय पौधे तथा झाड़ियाँ सूख जाती है।

5.3 सेम्पल प्लॉट का आकारः

अकाष्ठीय वनोपज के सर्वेक्षण एवं वर्तमान स्थिति का आंकलन करने के लिए प्लॉट का आकार एवं उनकी संख्या निम्नानुसार है :–

1 वृक्ष प्रजातियों हेतु – 0.1 हेक्टेयर का 1 प्लॉट (31.62 **मी X 31.62 मी**),

2. झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नउत्पादन हेतु – 100 वर्गमीटर के 3 प्लॉट (**10 मी X 10 मी**)

3. शाकीय प्रजातियों एवं नये पौधों के लिये – 1 वर्गमीटर के 15 प्लॉट (**1मी X 1 मी**)

सेम्पल प्लॉट डालने के लिये रेन्डम सेम्पल विधि का चुनाव उपयुक्त है।

5.4 संयुक्त वन प्रबंध समिति के क्षेत्र में सेम्पल प्लॉट डालने की विधिः

(अ) वृक्ष प्रजातियो के लिये सेम्पल प्लॉट–

वृक्ष प्रजातियों की गणना के लिये 0.1 हेक्टेयर का प्लॉट डालते है। जिस स्थान पर सेम्पल प्लॉट डाला जाना है, उसके केन्द्र में एक खूंटी लगाते है तथा उत्तर–दक्षिण दिशा में खूंटी के दोनों ओर 44.80 मीटर की रस्सी बांधकर दोनों सिरों पर भी खूंटी लगाते है तदोपरांत पूर्व–पश्चिम दिशा में केन्द्र (अर्थात् 22.40 मीटर) से 90 डिग्री का कोण बनाते हुये पुनः 44.80 मीटर की दूसरी रस्सी डालकर दोनों सिरों पर खूंटी लगाते है। किसी भी दो सिरों अर्थात् पश्चिम–उत्तर/ उत्तर–पूर्व/पूर्व–दक्षिण/दक्षिण–पश्चिम में टेप डालकर नापे जाने पर यह दूरी 31.62 मीटर आयेगी। सेम्पल प्लॉट का नमूना **चित्र–1** में दर्शाया गया है। सेम्पल प्लॉट की सीमा के भीतर पायी जाने वाली वृक्ष प्रजातियों की छाती गोलाई का नाप लिया जाता है तथा इन आंकड़ों को प्रपत्र – 'अ' में एकत्र किया जाता है।–

(ब) झाड़ियों एवं स्थापित वृक्ष श्रेणी पुर्नउत्पादन के लिये सेम्पल प्लॉट–

अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों की झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नउत्पादन वृक्ष श्रेणी की गणना के लिये प्रत्येक 0.1 हेक्टेयर प्लॉट में 10 मी X 10 मी के 3 प्लॉट्स उत्तर, मध्य एवं दक्षिण खूंटी के पास डालते **है**। इसे डालने के लिये उत्तर दिशा से दक्षिण की ओर खूंटी से 14.14 मीटर की दूरी पर खूटी लगाते है। 7.7 मीटर अर्थात् केन्द्र की खूंटी से उत्तर–पश्चिम एवं उत्तर–पूर्व की रेखाओं को जोड़कर एवं 90 डिग्री का कोण बनाते हुए पुनः 14.14 मीटर की दूरी सुनिश्चित करते

हुए उन स्थानों पर एक–एक खूंटी लगाते है। इस तरह डाले गये सेम्पल प्लॉट की किसी भी एक भुजा का नापने पर यह 10 मीटर की होगी। प्लाट का नमूना **चित्र–2 में दर्शाया गया है।**

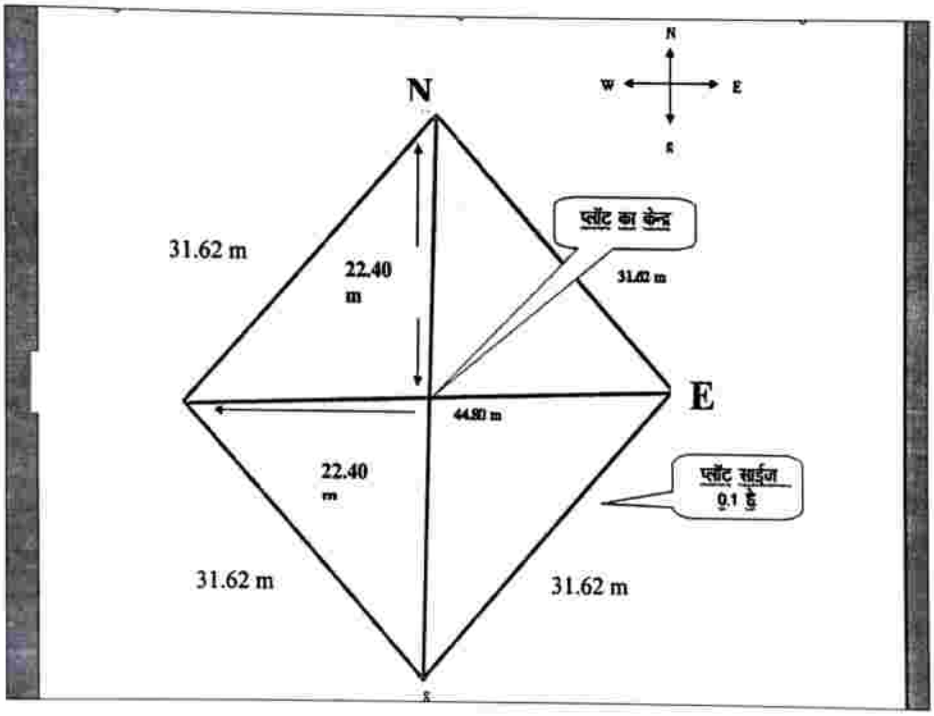
सेम्पल प्लॉट के भीतर मौजूद सभी झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नउत्पादन वृक्ष श्रेणी की प्रजातियों की मौजूदा संख्या की गणना कर प्रजातिवार आंकड़ों को प्रपत्र – 'ब' में एकत्र किये जाते है।

(स) शाक प्रजातियों के लिये सेम्पल प्लॉट–

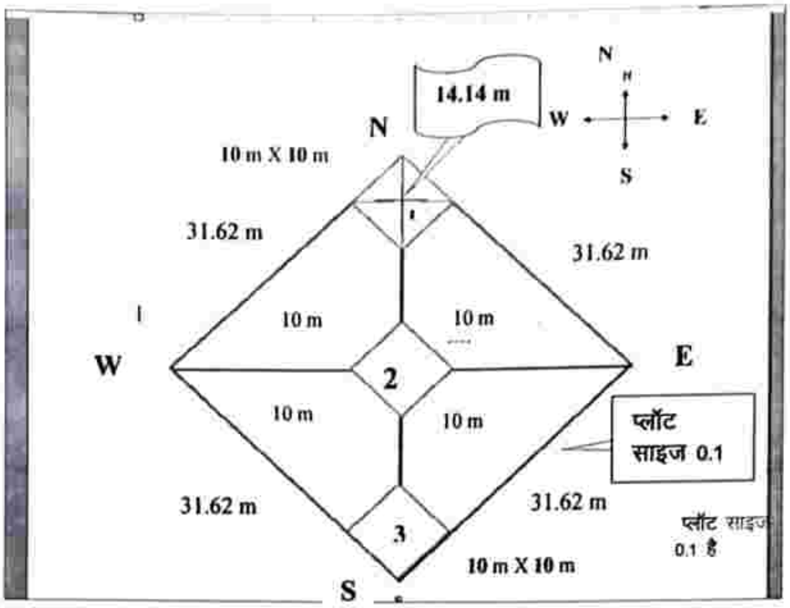
शाक **प्रजातियों** की गणना के लिये प्रत्येक 10 **मी** X 10 **मी** के सेम्पल प्लॉट के अंदर 1 **मी** X 1 **मी** के 5 प्लॉट्स उत्तर, मध्य, दक्षिण, पूर्व एवं पश्चिम खूंटियों के पास डालते है। 1 **मी** X 1 **मी** का सेम्पल प्लॉट डालने के लिये 10 **मी** X 10 **मी** के भीतर किसी भी एक दिशा की ओर 1.4 मीटर की दूरी पर एक खूंटी लगाते है तथा इस दूरी के मध्य बिन्दु अर्थात् 0.7 मीटर की दूरी से पुनः 90 डिग्री का कोण बनाते हुए 1.4 मीटर दूसरी रस्सी डालते है। किसी भी एक भुजा को नापने पर यह 1 मीटर की होगी। प्लाट का नमूना **चित्र–3 में दर्शाया गया है।**

सेम्पल प्लॉट के भीतर मौजूद सभी शाक प्रजातियों एवं विभिन्न वृक्ष प्रजातियों के नये पौधो की मौजूदा संख्या की गणना कर प्रजातिवार आंकडों को प्रपत्र – 'स' में एकत्र किया जाता है।

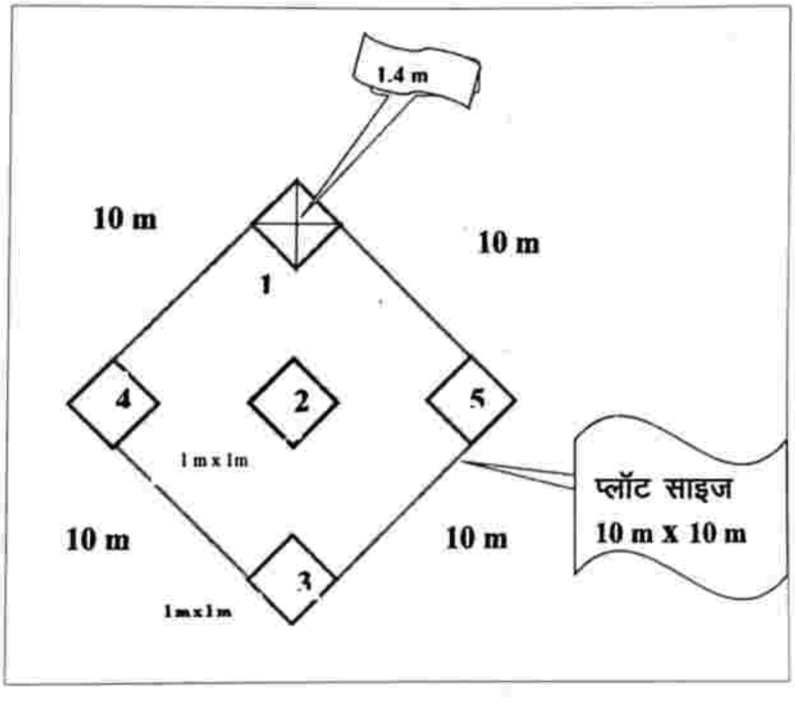
चित्र–1: वृक्ष प्रजातियो के लिये सेम्पल प्लॉट



चित्र–2: झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नउत्पादन के लिये सेम्पल प्लॉट



चित्र–3: शाक प्रजातियों के लिये सेम्पल प्लॉट



क्षेत्रीय स्तर पर ऑकड़ें एकत्र करने हेतु प्रपत्र

प्रपत्र – अ: वृक्ष प्रजातियों के ऑकड़े एकत्र करने हेतु

सर्वेक्षण की तिथि		वन मण्डल का नाम	
परिक्षेत्र का नाम		कक्ष क्रमांक	
बीट का नाम		प्लाट संख्या	
कुल क्षेत्रफल			

क्रमांक	प्रजाति का नाम	छाती गोलाई (सेमी. में)	वृक्षों की संख्या

प्रपत्र – ब: झाड़ियों एवं स्थापित पुर्नत्पादन प्रजातियों के ऑकड़ें एकत्र करने हेतु

सर्वेक्षण की तिथि		वन मण्डल का नाम	
परिक्षेत्र का नाम		कक्ष क्रमांक	
बीट का नाम		प्लाट संख्या	
कुल क्षेत्र			

क्रमांक	प्रजाति का नाम	झाड़ियों एवं पुर्नउत्पादन की संख्या			योग	प्रजाति का घनत्व प्रति हेक्ट.
		1	2	3		

प्रपत्र – स: शाक प्रजातियों एवं वृक्ष प्रजातियों के नये पौधों के ऑकड़े एकत्र करने हेतु

सर्वेक्षण की तिथि		वन मण्डल का नाम	
परिक्षेत्र का नाम		कक्ष क्रमांक	
बीट का नाम		प्लाट संख्या	
कुल क्षेत्र			

प्रजाति का नाम	प्लाट में शाक प्रजातियों की संख्या															योग	प्रजाति का घनत्व प्रति हेक्ट.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

5.5 प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण:

क्षेत्रीय सर्वेक्षण के पश्चात् विभिन्न प्रपत्रों में एकत्र किये गये आंकड़ों एवं जानकारियों का विश्लेषण पर निम्नानुसार संपादित करना चाहिए :–

(1) प्रपत्र –'अ' में एकत्रित की गई वृक्षो की गणना को प्रजातिवार एवं छाती गोलाईवार विश्लेषण कर प्रति हेक्टेयर धनत्व निम्नानुसार ज्ञात किया जा सकता है :–

आंकड़ों का विश्लेषण उदाहरण के तौर पर दर्शाया गया है।

संयुक्त वन प्रबंधन समिति का नाम	संयुक्त वन प्रबंधन समिति का क्षेत्रफल	विभिन्न छाती गोलाई श्रेणी (GBH Class) में वृक्षों की संख्या								योग	प्रजाति का घनत्व प्रति हेक्ट.
प्रजाति का नाम		10 – 20	21 – 30	31 – 45	45 – 60	61 – 90	91 – 120	121 – 150	150 से अधिक		
अचार		8	3	2			6	4	3	26	390
तेंदू		12	15	8	2			5	2	44	660

(2) प्रपत्र 'ब' में एकत्रित झाडियों एवं स्थापित वृक्ष श्रेणी के पुर्नोत्पादन की जानकारी एकत्र की गई है जिसका प्रति हेक्टेयर घनत्व ज्ञात करने के लिए प्रजातिवार विश्लेषण निम्नानुसार दर्शाया गया है:–

क.	स्थानीय नाम	10 x 10 मी प्लॉटों में पौधों की संख्या			योग	डाले गये कुल प्लॉटस	प्लॉटों की संख्या जिनमें प्रजाति पायी गई	फ्रिक्वेंसी प्रतिशत्	घनत्व प्रति हेक्ट
		1	2	3					
1	महुआ	2	-	2	4	3	2	66.67	133.33
2	बेल	-	2	2	4	3	2	66.67	133.33
3	दूधी	2	2	2	6	3	3	100.00	200.00
4	तेंदू	2	3	2	7	3	3	100.00	233.33
5	अचार	-	1	1	2	3	2	66.67	66.67

(3) प्रपत्र 'स' में एकत्रित शाकीय एवं नये पौधों की जानकारी एकत्रित की गई है। प्रति हेक्टेयर घनत्व ज्ञात करने के लिए प्रजातिवार विश्लेषण निम्नानुसार दर्शाया गया है:-

प्रजाति का नाम	1 मी X 1 मी प्लॉटस में पौधों की संख्या															योग	डाले गये कुल प्लॉटस	प्लॉटों की संख्या जिनमें प्रजाति पायी गई	फिक्वेंसी प्रतिशत्	घनत्व प्रति हेक्ट
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
मरोड़फली	2		2						1				2			7	15	4	26.67	4666.667
वनतुलसी	5	6	3	4	2	5	3	2	1		1					32	15	10	66.67	21333.33
छुधी	2				1											3	15	2	13.33	2000.00
घकौडा		1	1						2	2	2		1	1	1	11	15	8	53.33	7333.333
शंखपुष्पी		2	2				2			1	2	2			2	13	15	7	46.67	8666.667

ऑंकडो की गणना में फिक्वेंसी एवं घनत्व निकालने की लिये निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करते है:-

फिक्वेंसी = सेम्पल प्लॉट की संख्या जिसमें प्रजाति पाई गई / कुल डाले गये सेम्पल प्लॉट X 100

वृक्ष प्रजातियों का घनत्व/हेक्टेयर = सेम्पल प्लॉट (0.1 हेक्टेयर) में प्रजाति की कुल संख्या X 10

$$\text{झाडियों एवं वृक्ष श्रेणी पुनुरूत्पादन प्रजातियों का घनत्व/हेक्टेयर} = \frac{\text{प्लॉट साईज 10 मी X 10 मी में प्रजाति की कुल संख्या}}{\text{कुल डाले गये सेम्पल प्लॉट}} \times 100$$

$$\text{शाकीय एवं वृक्ष श्रेणी पुनर्जनन प्रजातियों का घनत्व/हेक्टेयर} = \frac{\text{प्लॉट साईज– 1 मी X 1 मी में प्रजाति की कुल संख्या}}{\text{कुल डाले गये सेम्पल प्लॉट}} \times 10000$$

5.6 अकाष्ठीय वनोपज का संग्रहण समयः

अकाष्ठीय वनोपज पौधों के विभिन्न भागों जैसे पत्ती, फल, बीज, छाल, तना, जड़ आदि से प्राप्त होती है उनके एकत्रीकरण का समय एवं मौसम निर्धारित होता हैं। जिस माह में प्रजाति के उत्पाद का संग्रहण किया जाता है उसका नाम तालिका में संग्रहित किया जाना चाहिये।

क.	समिति का नाम	अकाष्ठीय वनोपज का नाम	संग्रहण समय (माह का नाम)
1			
2			

5.7 अकाष्ठीय वनोपज के उत्पादन का निर्धारण:

उत्पादन क्षमता के निर्धारण हेतु बाहुल्य क्षेत्र में डाले गये 0.1 हेक्टेयर के प्लॉट में अकाष्ठीय वनोपजों के नमूने एकत्र करते है तथा उनका सूखत मान ज्ञात किया जा सकता है।

संग्रहित नमूने का सूखत मान = ताजे नमूने का वजन – सूखे नमूनें का वजन

$$\text{नमूनें का सूखत प्रतिशत} = \frac{\text{सूखत मान}}{\text{ताजे नमूने का वजन}} \times 100$$

तथा प्रति हेक्टेयर पौधे के घनत्व से प्रजाति के सूखत मान का गुणा करके प्रति हेक्टेयर प्राप्त होने वाले उत्पादन का निर्धारण किया जा सकता हैं। उत्पादकता क्षमता हेतु प्रजातिवार आंकडों को निम्नानुसार प्रपत्र में एकत्र किया जाता है।

औषधीय पौधों की उत्पादकता क्षमता की गणना पत्रक
(प्रत्येक प्रजाति के 5–5 नमूनें एकत्र करने होगें)

सर्वेक्षण की तिथि		वन मण्डल का नाम	
परिक्षेत्र का नाम		कक्ष क्रमांक	
बीट का नाम		प्लाट संख्या	
कुल क्षेत्र			

क्रमांक	प्रजाति का नाम	पौधे का उपयोगी भाग	संग्रहित 5 नमूनों का गीला वजन (किलो में)					संग्रहित 5 नमूनों का सूखा वजन (किलो में)					सूखत वजन (किलो में)	सूखत प्रतिशत
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

प्रत्येक प्रजाति के व्यावसायिक दृष्टि से महत्वपूर्ण भाग के नमूने एकत्र करने के लिये निम्नानुसार प्रक्रिया अपनाई जायेगी।

क्रमांक	एकत्र किये जाने वाले नमूने की प्रकृति	एकत्र किये जाने वाले नमूनों की संख्या
1	बड़े फल	10 नग
2	छोटे फल	20 नग
3	कंद / प्रकंद (राइजोम / ट्यूबर)	10 नग
4	संपूर्ण भाग	10 पौधे
5	शाकीय	20 नग

6. प्रमुख अकाष्ठीय वनोपज प्रजातियों के उपयोगी भाग तथा उनके औषधीय उपयोग

क्र.	वानस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	पौधे का प्रकार	उपयोगी भाग	उपयोग
1	फाइलेन्थस एम्बिलिका	आवंला	मध्यम आकार का वृक्ष	फल	उदर रोग, खांसी, बवासीर, पीलिया
2	टर्मिनेलिया बेलेरिका	बहेड़ा	वृक्ष	फल	रक्त चाप, अल्सर, घावों में पेचिस
3	अजाडीरेक्टा इंडिका	नीम	मध्यम आकार का वृक्ष	बीज, छाल, पत्ती	मलेरिया, चेचक, रक्त रोग, मधुमेह, त्वचा रोग
4	साइजियम कुमनी	जामुन	वृक्ष	जड़, छाल, फल, बीज	मधुमेह, उदर रोग
5	ईगल मार्मेलस	बेल	मध्यम आकार का वृक्ष	फल, गूदा	ऑव, उदर रोग, ताकत, विटामिन, शीतलता, दिमागी शक्ति, ह्रदय रोग
6	बुकानानिया लेन्जान	अचार	वृक्ष	बीज, तेल	रक्त रोग, पित्ताशात
7	ओसीमम अमेरिकानम	वन तुलसी	छोटा पौधा (हर्ब)	पत्तियॉ	खांसी, ज्वर, जुकाम, चर्म रोग
8	एसपेरेगस रेसीमासस	शतावर	कटीली बेला	जड़	ताकत, स्मरण शक्ति, उदर रोग, शीतलता
9	वुडफोर्डिया फ्रुटीकोसा	धवई	झाड़ी	फूल	उदर रोग
10	एम्बलिका बसाल	बायबिरंग	झाड़ी	फल	कृमि, त्वचा रोग, खांसी, पेचिस
11	राउलफिया सरपेंटिना	सर्पगंधा	झाड़ी	जड़,	छाल सर्पदंश, मिर्गी, हृदय रोग, रक्त दोष
12	स्वार्टिया चिरायता	चिरायता	झाड़ी	जड़	रोग, उदर रोग, ताकत, रक्त दोष
13	हेलिक्टेरिस आइजोरा	मरोरफली	झाड़ी	फल	गठिया, उदर रोग, पेट कृमि, दर्द, मधुमेह
14	साईप्रस स्केरिओसस	नागर मोथा	छोटा पौधा (हर्ब)	जड़	रक्तातिसाह, मूत्रावर्धक, गर्भाशय विकारों में, कुष्ठ रोग
15	केसिया टोरा	चकोड़ा	छोटा पौधा	बीज, पत्ती, जड़	त्वचा रोग, लीवर टॉनिक, हृदय रोग
16	ब्यूटिया मोनोस्पर्मा	पलाश	मध्यम आकार का वृक्ष	छाल, बीज	आंतकृमि, ताकत, पेचिस, मधुमेह
17	सेमीकारपस एनाकार्डियम	भिलवा	वृक्ष	बीज	त्वचा रोग
18	करकुमा एंगस्टीफोलिया	तीखुर	छोटा पौधा	जड़	उदर रोग, ताकत

क्र.	वानस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	पौधे का प्रकार	उपयोगी भाग	उपयोग
19	एब्रस प्रिकेटोरियस	गुंजा / घुमची	बेला	जड़	खांसी
20	एकेरेन्थस एस्परा	चिरचिटा	छोटा पौधा	पौधा	चोट, त्वचा रोग, बवासीर
21	बऊहिनिया वेरीगेटा	कचनार	वृक्ष	छाल, फल	रक्त रोग, उदर रोग
22	केसिया फिस्टुला	अमलतास	वृक्ष	फल	उदर रोग
23	कुरकुमा एरोमेटिका	जंगली हल्दी	छोटा पौधा	जड़	त्वचा रोग, दर्द, सौन्दर्य
24	करक्यूलिगो ऑर्कीओइडिस	काली मूसली	छोटा पौधा	जड़	शक्तिवर्धक
25	इकलिप्टा अल्बा	भृंगराज	छोटा पौधा	जड़, पत्तियाँ	त्वचा रोग, स्मृतिवर्धक
26	यूफोरबिया हिरटा	दूधी	छोटा पौधा	पत्तियाँ	पेचिस, त्वचा रोग
27	इवाल्वुलस एलसीनोयडिस	शंखपुष्पी	छोटा पौधा	जड़, पत्तियाँ	उदर रोग, दस्त, स्मृति वर्धक, ताकत
28	अर्जीनिया इण्डिका	जंगली प्याज	छोटा पौधा	कंद	शक्तिवर्धक
29	फाइकस रेसीमोसा	गूलर	वृक्ष	छाल, जड़	अतिसार रोग
30	फाईलेथिंस अमारस	भूई आवंला	छोटा पौधा	पत्तियाँ, जड़	पीलिया एवं यकृत रोग
31	हेमीडेसमस इण्डिकस	अनन्तमूल	छोटा पौधा	जड़, तना	चर्म रोग, शक्तिवर्धक, रक्त शुद्धि
32	वाइटिस इंडिका	जंगली अंगूर	बेला	जड़	अल्सर, दांत दर्द व डीसेण्ट्री
33	बोहराविया डिफ्यूसा	पुर्ननवा	छोटा पौधा	पत्ती, जड़, बीज	पीलिया, गनोरिया, मूत्रा रोगों में
34	अधेटोडा बसीका	अडुसा	झाड़ी	पत्तियाँ	पित्त नाशक, उत्तेजक
35	क्लोरोफाइटम ट्यूबरोसम	सफेद मूसली	छोटा पौधा	कंदिल जड़	स्नायु विकास, शक्तिवर्धक, मस्तिष्क रोग, उत्तेजक
36	एन्ड्रोग्राफिस पेनीकुलेटा	कालमेघ	छोटा पौधा	संपूर्ण पौधा	मलेरिया, विषम ज्वर, जीर्ण, शोथ, यकृत वृद्धि
37	कोस्टस स्पेसिओसस	केवकंद	छोटा पौधा	राइजोम	वातवेदना, संधिशोथ, बलवर्धक, कृमिरोधक
38	जिमनिमा सिलवेस्ट्रिस	गुड़मार	बेला	पत्ती	मधुमेह, हृदय रोग, कफनाशक, कृमिनाशक
39	सिसमपिलोस परेरा	बिच्छूकंद	छोटा पौधा	जड़	डायरिया, जलोदर, कफ, मूत्रा रोग में
40	सिलेस्ट्रिस पेनीकुलेटा	मालकांगनी	बेला	फल	जोड़ दर्द, अल्सर, चर्मरोग, बवासीर
41	टीनोस्पोरा कोर्डिफोलिया	गिलोय	बेला	तना	हृदय रोग, शर्करा, पित्त तथा कफ

क्र.	वानस्पतिक नाम	स्थानीय नाम	पौधे का प्रकार	उपयोगी भाग	उपयोग
42	लिटसिया ग्लूटिनोसा	मैदा	वृक्ष	छाल	डायरिया, पेचिश, गठिया, दर्द निवारण
43	होलोरीना एण्टीडिसैंट्रिका	बड़ी दूधी	वृक्ष	छाल, जड़ एवं बीज	डायरिया, पेचिश, बुखार, पेट के कीड़े, अस्थमा
44	डायस्कोरिया हिस्पिडा	बैचांदी	बेला	कंदिल जड़	खाद्य सामग्री के रूप में
45	प्यूरेरिया ट्यूबरोसा	पाताल कुम्हड़ा	बेला	कंदिल जड़	सिरदर्द, गठिया, शक्तिवर्धक,
46	टेफ्रोसिया परप्यूरिया	सरपोका	छोटा पौधा	जड़	दांत दर्द, पाचन शक्ति, लिवर टॉनिक
47	बोसवेलिया सरेटा	सलई	वृक्ष	तना	गोंद निकाला जाता है।
48	अकेशिया कॉनसिना	शिकाकाई / ऐल	वृक्ष	फल	साबुन उद्योग में

महुआ (मधुका लेटिफोलिया)

इमली (टेमेरिन्डस इन्डिका)

सलई (बोसवेलिया सेरेटा)

भिलवा (सेमेकार्पस एनाकर्डियम)

धावड़ा
(एनोगायेसिस लेटीफोलिया)

खैर (अकेसिया केटेचू)

अचार (बुकेनेनिया लेंजन)

बेल (ईगल मारमेलोस)

आंवला (एम्बेलिका आफिसिनेलिस)

रोहिणी (मेलोट्स फिलीपिनेन्सिस)