



## नर्मदा नदी और सहायक नदियों के तटवर्ती क्षेत्रों की बहाली हेतु मार्गदर्शिका



## आभार

- संभाग आयुक्त, नर्मदापुरम्
- जिला कलेक्टर, नर्मदापुरम्
- मुख्यकार्यपालन अधिकारी, जिला पंचायत नर्मदापुरम्
- ग्राम पंचायत प्रतिनिधि, जिला नर्मदापुरम्
- जन समुदाय, जिला नर्मदापुरम्

## विशेष योगदान

- जन अभियान परिषद्
- इन्डियन ग्रामीण सर्विसेज

कॉपीराइट © टीएनसी – द नेचर कन्सर्वेसी सेन्टर

प्रकाशन का वर्ष: जून 2022

अस्वीकरण: यह मार्गदर्शिका नर्मदा और इनकी सहायक नदियों के तटवर्ती क्षेत्रों को बहाल करने के लिए व्यवस्थित क्रियान्वयन का वर्णन करती है। इसमें दी गई ज्ञानकारी वैज्ञानिक शिक्षा, श्रेष्ठ प्रथाओं और स्थानीय ज्ञान का मिश्रण है। यह मार्गदर्शिका जमीनी स्तर के हितधारकों को दिशा प्रदान करने का एक प्रयास है। आदर्श परिणामों के लिए इसे यथार्थ नहीं मानकर, स्थानीय संदर्भों के अनुसार रूपांतरित करने की आवश्यकता है। जबकि इस मार्गदर्शिका का उपयोग पूरे नर्मदा घाटी के तटवर्ती क्षेत्रों पर किया जा सकता है, यह नर्मदापुरम् संभाग के स्थानीय संदर्भों के लिए सबसे उपयुक्त है।

# नर्मदा नदी और सहायक नदियों के तटवर्ती क्षेत्रों की बहाली हेतु मार्गदर्शिका

---

# टीएनसी के बारे में

द नेचर कंजरवेंसी (टीएनसी) एक वैश्विक संरक्षण संगठन है जो जल जंगल जमीन की रक्षा और संरक्षण के लिए काम करता है। 1951 में स्थापित, टीएनसी 76 से अधिक देशों और क्षेत्रों में पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान, एक वैज्ञानिक और प्रकृति आधारित प्रणाली के माध्यम से करता है।

हम भारत सरकार, अनुसंधान, निजी और गैर सरकारी संगठन, और स्थानीय समुदाय के साथ मिलकर, प्रकृति आधारित समाधान विकसित करने के लिए भारत में 2017 से कार्यरत हैं। हमारा उद्देश्य भारत सरकार की राष्ट्रीय प्राथमिकताओं का समर्थन, हमारी वैज्ञानिक विशेषज्ञता, वैश्विक अनुभव, परीक्षण से लेकर बड़े पैमाने तक पहल करने की क्षमता, और कई हितधारकों के साथ सहयोगात्मक रूप से काम करने की कुशलता द्वारा करना है।

हम 2017 से भारत में एक सेवानी 8 कंपनी के रूप में पंजीकृत हैं।

# अनुक्रमणिका



## परिचय

7

माँ नर्मदा के बारे में	7
नमामि देवी नर्मदे	7
तटवर्ती क्षेत्र	9
मार्गदर्शिका के पीछे तर्क	11

## तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन

12

सामुदायिक सहभागिता	12
तटवर्ती क्षेत्र और बहाली सिद्धांत का चयन	12
तटवर्ती क्षेत्रों का वर्गीकरण और नपाई	13
सन्दर्भ तटवर्ती क्षेत्र और लक्ष्य निर्धारण	15
संरक्षण और बहाली कार्ययोजना	15

## पूरक

26

पौधरक्षक के दायित्व	26
नर्सरी सूची	26
आक्रामक और विदेशी खरपतवार पौधे की सूची	27
देशी वनस्पति प्रजातियों के वैज्ञानिक नामों की सूची	28
क्रियान्वयन अनुसूची और समयरेखा	30



# परिचय

## माँ नर्मदा के बारे में

प्राचीन काल से, नदियाँ, मानव सभ्यता और हमारे आर्थिक और सांस्कृतिक विकास का स्तंभ रही हैं। उसी प्रकार नर्मदा नदी मध्य भारत, विशेषतः मध्य प्रदेश की जीवन रेखा कहलाती है। यह भारत की पांचर्वीं सबसे बड़ी नदी है और हमारे राज्य के पीने के पानी, सिंचाई और ऊर्जा का महत्वपूर्ण स्रोत भी।

संस्कृत में नर्मदा का अर्थ है 'आनंद की दाता'। पौराणिक और लोक साहित्य में नर्मदा नदी को रीवा (जिसका अर्थ चंचल है) के नाम से भी जाना जाता है। इसे पवित्र नदी माना जाता है और लाखों लोग इसके किनारों पर स्थापित कई धार्मिक स्थलों की यात्रा करके आध्यात्मिक संवर्धन प्राप्त करते हैं।

नर्मदा नदी भारत के उत्तरी और दक्षिणी भागों के बीच एक प्राकृतिक सीमा बनाती है। विंध्य और सतपुड़ा पर्वत शृंखलाओं के मिलन स्थल, अमरकंटक के शिखर से उत्पन्न (1,057 मी औसत समुद्र तल से ऊपर), यह एक सुरम्य दृश्य से होते हुए खंभात की खाड़ी में अरब सागर से मिल जाती है, जो की, भरुच से 10 किमी उत्तर में, गुजरात राज्य में है। इस नदी की 19 प्रमुख सहायक नदियाँ हैं – हिरन, तेंदोनी, बरना, कोलार, यार, उरी, हटनी, ओरसंग, बुरणेर, बंजर, शेर, शक्कर, दुधी, तवा, गंजल, छोटा तवा, कुंडी, गोई और कर्जन।

नर्मदा घाटी का क्षेत्र लगभग 99,000 वर्ग किमी है, जिसका 89 प्रतिशत क्षेत्र मध्य प्रदेश में स्थित है। घाटी का लगभग 57 प्रतिशत क्षेत्र कृषि और 33 प्रतिशत वनों के अधीन है। लगभग 6 प्रतिशत क्षेत्र बंजर भूमि के रूप में वर्गीकृत है। 3 प्रतिशत क्षेत्र पर जलाशयों का समावेश है तथा घाटी के शेष 1 प्रतिशत पर ग्रामीण और शहरी आबादी वाले क्षेत्र स्थित हैं। नर्मदा घाटी के ऊपरी भाग में नम-पर्णपाती वन हैं, जबकि मध्य और निचले घाटियों में शुष्क-पर्णपाती प्रकार के वन देखने को मिलते हैं। नर्मदा घाटी में भारत के कुछ सबसे अधिक जैवविविध परिदृश्य शामिल हैं, जैसे कान्हा टाइगर रिजर्व और पंचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व। नर्मदा घाटी लगभग 4,000 वनस्पति, 276 पक्षी, 76 स्तनधारी, 50 सांप, 150 तितलियों और 118 मछलियों की प्रजातियों का घर है। मध्य प्रदेश की राज्य मछली "महासीर" जो लुप्तप्राय है, नर्मदा नदी के कई हिस्सों में पनपती है।

## नमामि देवी नर्मदे

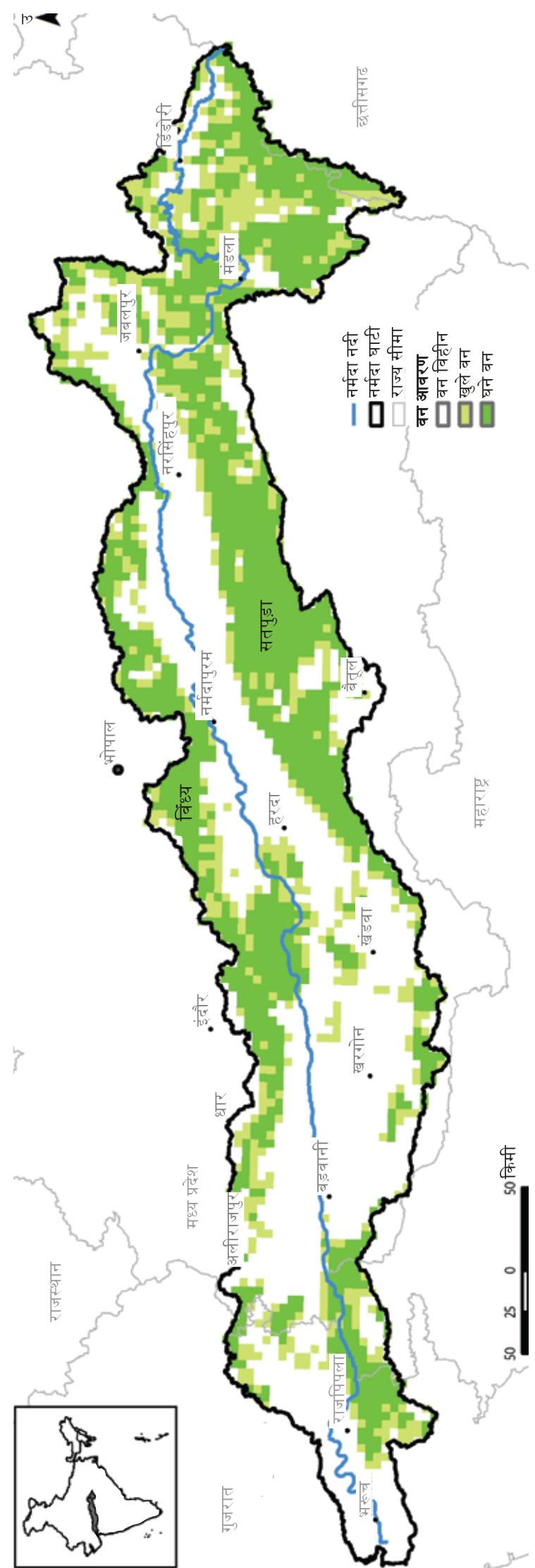
जबकि नर्मदा के पानी की गुणवत्ता को अभी भी अधिकांश बड़ी भारतीय नदियों की तुलना में बेहतर माना जा सकता है, यह वन-पोषित नदी और उसकी सहायक नदियाँ, मानवजनित दबावों और जलवायु परिवर्तन के कारण गहन खतरों का सामना कर रही है। इन खतरों में वनों की कटाई, बढ़ता शहरीकरण, असंतुलित और अव्यवस्थित रेतखनन, घरेलू कृषि और औद्योगिक अपशिष्ट जल का प्रवाह, और आक्रामक प्रजातियों का फैलाव, जैसे कारण शामिल हैं। पारिस्थितिक तंत्रों में मानवीय हस्तक्षेप पूरी पृथकी के लिए समस्या और जलवायु परिवर्तन का कारण बन रहा है।

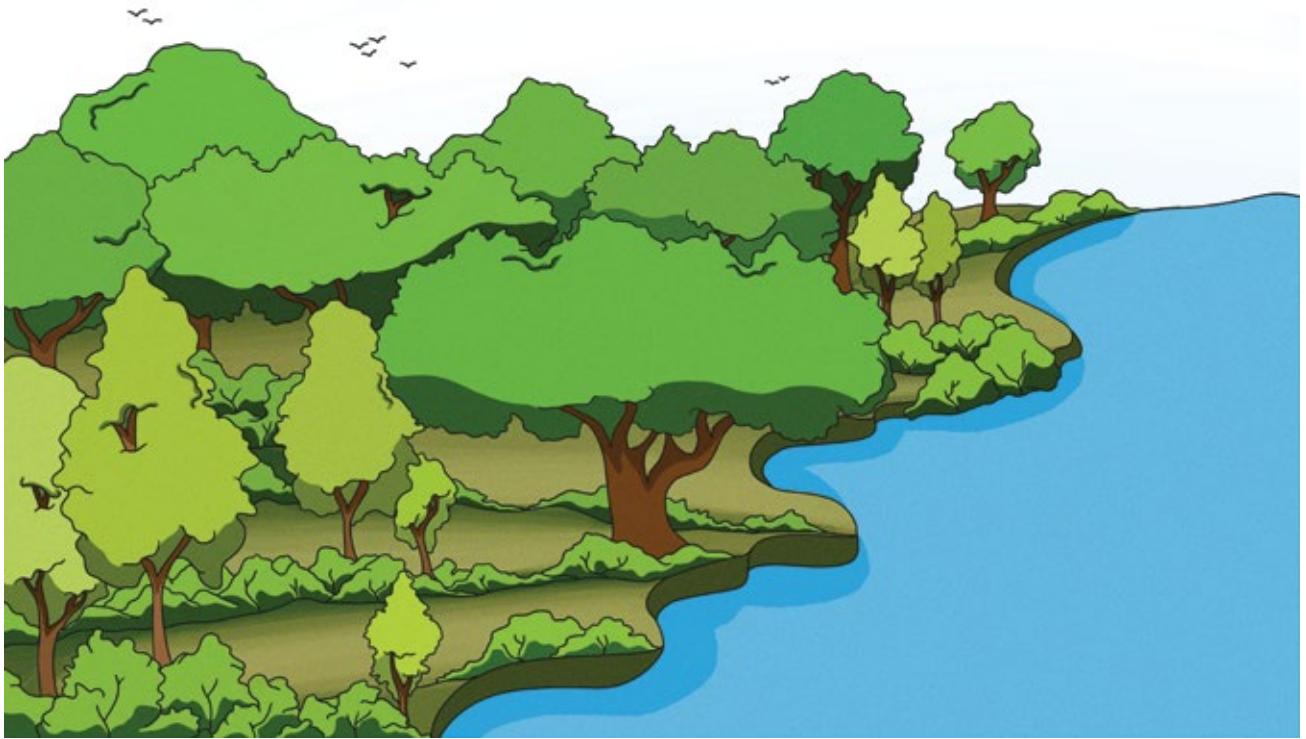
नर्मदा नदी पर मानव निर्मित और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने और नदी के संरक्षण को प्रमुखता देने, मध्य प्रदेश सरकार ने एक अभिनव जनअभियान 'नमामि देवी नर्मदे' की अवधारणा वर्ष 2016 में करी। 'नमामि देवी नर्मदे' ने नर्मदा नदी और उसकी सहायक नदियों के क्षतिग्रस्त तटवर्ती क्षेत्रों की बहाली को उत्प्रेरित करने की नींव रखी। ताकि तटवर्ती क्षेत्रों का संरक्षण और मिट्टी के कटाव को कम कर, माँ नर्मदा को सदा नीरा बनाया जा सके।

## नर्मदा पवित्र सर्वदा

राज्य स्तरीय पहल 'नमामि देवी नर्मदे' का समर्थन करने के लिए, नर्मदापुरम संभाग ने अपने प्रयासों को तटवर्ती क्षेत्रों को बहाल करने पर केंद्रित किया है। 'नर्मदा पवित्र सर्वदा' नामक इस कार्यक्रम को नर्मदापुरम और हरदा जिलों में जन अभियान परिषद द्वारा क्रियान्वित किया जा रहा है।

## नर्मदा घाटी





## तटवर्ती क्षेत्र

तटवर्ती क्षेत्र या तटवर्ती वास को नदियों और नालों से सटे वनस्पति या आंशिक रूप से वनस्पति वाले क्षेत्रों के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिसमें जलधाराएं, आर्द्धभूमि और नदी के किनारे भी शामिल हैं। तटवर्ती क्षेत्र की चौड़ाई कई कारकों पर निर्भर करती है, जैसे नदी का प्रवाह, भूभाग, जलवायु, आदि। सामान्यतः नदी और प्रमुख सहायक नदियों के प्रत्येक किनारे पर लगभग 50–100 मीटर का बफर वैज्ञानिक रूप से रिप्रेरियन जोन या तटवर्ती क्षेत्र माना गया है। हालांकि, छोटी सहायक नदियों और धाराओं में तटवर्ती क्षेत्रों की चौड़ाई कम हो सकती है।

**स्वस्थ तटवर्ती क्षेत्र महत्वपूर्ण**  
पारिस्थितिक तंत्र सेवाएं प्रदान कर प्राकृतिक संतुलन बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, तथा इन्हें स्थानीय परिवेश में एक महत्वपूर्ण स्थान देते हैं। इसीलिए तटवर्ती क्षेत्रों को संरक्षित करना महत्वपूर्ण है।

तटवर्ती क्षेत्र कुछ इस प्रकार से हमारी और प्रकृति की मदद करते हैं:

- तट को मजबूती देकर बाढ़ के उफान को फैलने से रोकना।
- बाढ़ के पानी का भंडारण और धीमा निर्गमन कर, बाढ़ से होने वाले नुकसान को कम करना।
- पानी के वेग को धीमा करके, मिट्टी को बांधकर उसके कटाव को कम करना।
- प्रदूषण को कम करना और रोकना।
- भूजल का पुनर्भरण और निर्वहन करना।
- अनेक तटीय आवास चाहने वाली प्रजातियों के लिए भोजन और सूक्ष्म आवास प्रदान करना।
- कार्बन को जप्त करना और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करना।
- प्राकृतिक रूप से परागण और कीट प्रबंधन करना।
- प्राकृतिक खाद्य और औषधीय जड़ी बूटियाँ प्रदान करना।
- परिवेश का प्राकृतिक सौंदर्य बढ़ा मनोरंजन, पर्यटन और आध्यात्मिक संवर्धन के अवसर प्रदान करना।
- वन्यजीवों को आवास और आवागमन के लिए गलियारे प्रदान करना।

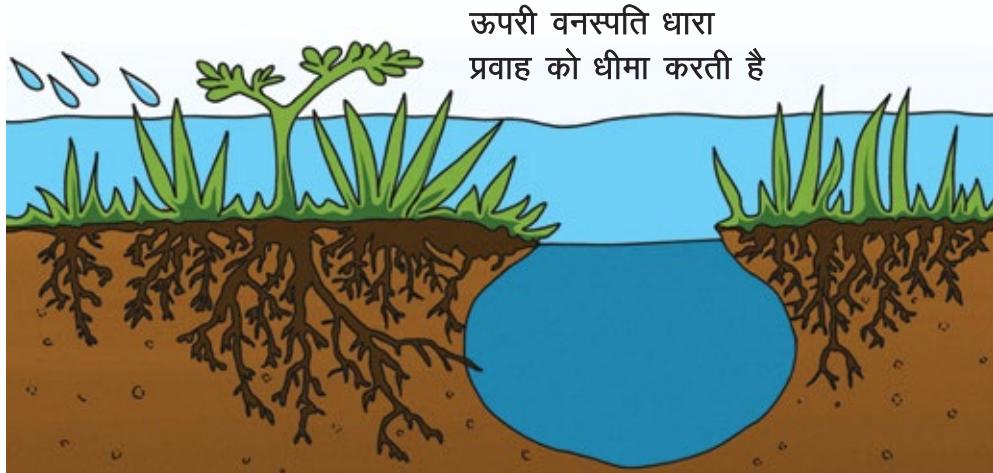
जमीन के ऊपर की वनस्पति  
तलछट और प्रदूषकों को फँसाती है



जड़ प्रणाली  
उर्वरक और  
कीटनाशकों  
के अवशेष को  
फँसाती है

अपवाह में तलछट,  
कीटनाशकों और  
उर्वरक अवशेषों को  
कम करता है, जो  
पौधों और पशु जीवन  
के लिए स्वास्थबर्धक  
होता है

गहरी जड़ें  
किनारों की  
मिट्टी को अपने  
स्थान पर  
रखती हैं  
जिससे कटाव  
कम होता है



भूजल भंडार  
बनाने के लिए  
भूमि वर्षा जल  
को सोखती है

घने वनस्पति वाले क्षेत्र  
धाराप्रवाह को धीमा करते हैं



## मार्गदर्शिका के पीछे तक

नर्मदा नदी मध्य भारत की निर्मल जीवन धारा है। युगों से कल—कल बहती माँ नर्मदा ना सिर्फ जल, भोजन, और आजीविका प्रदान करती है बल्कि पर्यावरणीय संतुलन सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। नर्मदा का आर्थिक, सामाजिक और आध्यात्मिक महत्व भी अतुलनीय है और हमारी संस्कृति का एक अभिन्न अंग भी।

मनुष्य निरंतर अपने हित के लिए माँ नर्मदा का क्षरण और दोहन कर रहा है। इस कारण से जहाँ एक ओर इनके बहाव में कमी आई है वहाँ दूसरी ओर क्षेत्र के जंगल और मिट्टी को क्षति पहुंची है। नर्मदा जी के आस पास पाये जाने वाले जीवजंतु, रंग—बिरंगी तितलियों के झुण्ड, विभिन्न प्रकार के पक्षियों की कलरव धनि, कीट पतंग, मधुमक्खियां, और जलीय जीवों की प्रजातियों में कमी आयी है। नर्मदा में पाई जाने वाली महासीर मछली एवं अन्य स्थानीय मछलियों की प्रजातियाँ कम होती जा रही हैं। जीवन दायिनी नर्मदा मैया और इनकी सहायक नदियों को, सदा नीरा बनाए रखने के लिए और साथ ही उस पर आश्रित जैवविविधता के संरक्षण के लिये सार्थक कदम उठाया जाना नितांत आवश्यक है।

राज्य स्तरीय कार्यक्रम 'नमामि देवी नर्मदे' के तहत नर्मदापुरम संभाग ने 'नर्मदा पवित्र सर्वदा' अभियान की पहल की है। इस अभियान के माध्यम से नर्मदापुरम संभाग के सभी हितधारक, नर्मदा जी के तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन के लिए संकल्पित हैं।

इस नदी के किनारों में हो रहे कटाव, निरंतर कम हो रहे बहाव और अचानक आती बाढ़ के द्वारा होने वाले विनाश को कम करने के लिए वृक्षारोपण और इसका प्रबंधन हर एक गाँव में किया जा रहा है।

शासन और जनभागीदारी से किये जा रहे प्रयास सराहनीय हैं, लेकिन माँ नर्मदा के पारिस्थितिक तंत्र को सुदृढ़ बनाने और भविष्य में होने वाले दुष्परिणामों से बचाने के लिए वैज्ञानिक सिद्धांतों को इन प्रयासों में सम्मिलित करना अवश्यक है। तटवर्ती क्षेत्रों में वर्तमान में हो रहे प्रयास स्थाई और पारिस्थितिक परिवेश के अनुकूल हों, यही इस मार्गदर्शिका का उद्देश्य है।

नर्मदा तटवर्ती क्षेत्र बहाली कार्य से जुड़े सभी ग्रामीण जन, विभिन्न शासकीय कर्मचारी, अधिकारी एवं सहयोगी संस्थाओं के बेहतर क्रियान्वयन और समन्वयन के लिए इस मार्गदर्शिका का उपयोग किया जा सकता है।

इस मार्गदर्शिका में 60 देशी पौधों की प्रजातियाँ और उन्हें रोपने का एक आसान संकलन प्रदान किया गया है। इन प्रजातियों की पहचान करने के लिए, नर्मदा नदी के किनारे के गांवों में एक सघन सामुदायिक सर्वेक्षण किया गया था।

यह मार्गदर्शिका का उद्देश्य तटीय पौधों के कब, कैसे एवं कहा रोपित किया जा सकता है, इसके साथ — साथ उनकी सुरक्षा एवं प्रबंधन के उपायों को भी स्पष्ट करना है। यहाँ मार्गदर्शिका बिगड़े तटीय वनस्पति क्षेत्रों की पुनर्सृजन को साकार करने आवश्यक जानकारी प्रदान करती है।



# तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन

तटवर्ती क्षेत्रों को जमीनी स्तर पर विकसित करने के लिए कुछ मापदंडों का पालन करना अति आवश्यक है। सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन के लिए बहाली कार्य से जुड़े सभी सदस्यों को इनका पालन करना चाहिए जिससे बहाली लक्ष्य प्राप्त किया जा सके।

## 1. सामुदायिक सहभागिता



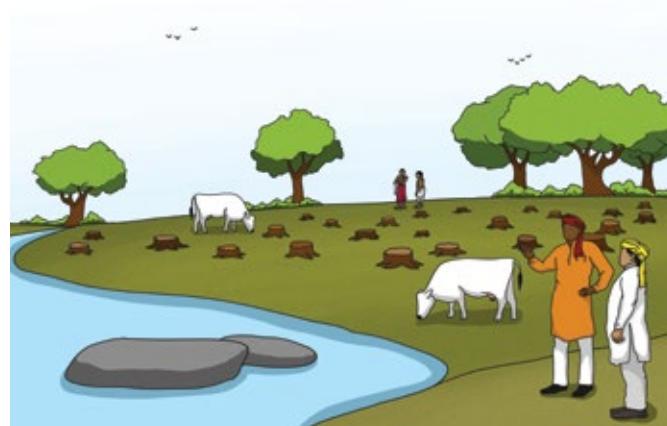
माँ नर्मदा के किनारे बसे ग्रामों में अनेक व्यक्ति स्वप्रेरणा से नर्मदा जी के संरक्षण के लिए प्रतिबद्ध हैं और निःखार्थ भाव से उनकी सेवा कर रहे हैं। ऐसे व्यक्तियों के साथ, महिला समूह, शिक्षक एवं अन्य गणमान्य नागरिकों सहित गाँवस्तर पर बैठक कर, आपसी चर्चा के माध्यम से समन्वय स्थापित कर सकते हैं, और एक समन्वय समिति गठित सकते हैं। जिन गांवों में जन अभियान परिषद के द्वारा बनाई गई प्रस्फुटन समिति है, वहां इन्हें पुनर्जीवित किया जा सकता है।

गाँवस्तर पर इस समन्वय को बढ़ाने, सरपंच, सचिव, रोजगार सहायक, मेट, कोटवार और अन्य पंचायत प्रतिनिधियों के सामुदायिक सहयोग से तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन की कार्ययोजना बनाई जा सकती है।

संरक्षण कार्य की सफलता के लिए समाज, शासकीय और अशासकीय संस्थाओं की भागीदारी अत्यावश्यक है।

इससे ना सिर्फ संरक्षण कार्य के प्रति एक वातावरण का निर्माण होता है बल्कि योजना क्रियान्वयन में मार्गदर्शन भी मिलता है। भागीदारी से आपसी विश्वास और मजबूत रिश्तों की बुनियाद बनती है जिससे विभागीय सहयोग, मनरेगा और अन्य सरकारी, गैरसरकारी योजनाओं और संसाधनों के साथ समन्वय बैठता है।

## 2. तटवर्ती क्षेत्र और बहाली सिद्धांत का चयन



विभिन्न प्रकार के क्षतिग्रस्त तटवर्ती क्षेत्रों के पुनर्स्थापन की आवश्यकता है और इनके संरक्षण का लक्ष्य बहुत सारे कार्यों की श्रृंखला है, जिन्हें चरणबद्ध तरीके से आरंभ और क्रियान्वयन किया जा सकता है। क्षतिग्रस्त तटवर्ती क्षेत्रों के कुछ संकेतक निम्नलिखित हैं:

- ऐसे क्षेत्र जो अपनी मूल पारिस्थितिक संरचना और पुनर्जनन करने की क्षमता खो रहे हों।
- बाढ़ और अन्य आपदाओं के कारण भूस्खलन क्षेत्र बन रहे हों या अनुपयोगी हो रहे हों।
- वनस्पति का आवरण लगभग 0–40 प्रतिशत हो, या कृषिभूमि में परिवर्तित हो रहे हों।
- रेतीले क्षेत्रों में जहाँ दोनों किनारे पर मिट्टी और वनस्पति क्षरण हुआ हों।
- आक्रामक या विदेशी प्रजातियों के विस्तार से स्थानीय प्रजातियों का नुकसान हुआ हो।

गाँवस्तर पर समन्वय समिति, आम जन समुदाय और पंचायत प्रतिनिधि साथ भ्रमण कर और इन संकेतकों का उपयोग कर क्षतिग्रस्त तटवर्ती क्षेत्र का चयन कर सकते हैं। तटवर्ती क्षेत्र के चयन के बाद, उस क्षेत्र पर कौन सा बहाली सिद्धांत लागू होगा, इसका चयन करना होगा।

तटवर्ती क्षेत्र का संरक्षण, उसके पारिस्थितिक तंत्र की मरम्मत या पुनर्स्थापना है, जो मनुष्य एवं जलवायु परिवर्तन के हस्तक्षेप से बदल गई है। यह स्थानीय जैव विविधता की मूल संरचना और उससे होने वाले परिस्थितिकी व्यवस्था को वापस लाने पर जोर देता है।

तटवर्ती क्षेत्रों का संरक्षण दो सिद्धांतों पर काम करता है—

### पुनर्वास

पुनर्वास ऐसे तटवर्ती क्षेत्रों में कारगर होता है जिन क्षेत्रों ने अपनी मूल पारिस्थितिक संरचना और पुनर्जनन करने की क्षमता खो दी हो, अत्यधिक मिट्टी का कटाव हो रहा हो, और वह पड़त भूमि में परिवर्तित हो रही हो। ऐसे में क्षेत्र की मूल संरचना को पुनःजीवित करने के लिए सघन देशी वनस्पति का रोपण और उसका प्रबंधन किया जाता है। यह सिद्धांत ऐसे तटवर्ती क्षेत्र, जिनमें वृक्षों का आवरण लगभग 0–20 प्रतिशत हो, या जिसपर पहले खेती की जाती थी, पर भी लागू कर सकते हैं।



### पुनर्जनन

वहाँ दूसरी ओर, पुनर्जनन ऐसे तटवर्ती क्षेत्रों पर कारगर होता है जिनकी मूल पारिस्थितिक संरचना बरकरार है लेकिन पुनः उत्पन्न करने की क्षमता कम हो रही है। आमतौर पर, ऐसे तटवर्ती क्षेत्र पर वृक्षों का आवरण लगभग 20–40 प्रतिशत होता है और लोग उसका उपयोग मवेशियों को चराने और लकड़ी इकट्ठा करने के लिए करते हैं। इन क्षेत्रों में मिट्टी के कटाव के कुछ

प्रारंभिक लक्षण जैसे नालियों का बनना, पुराने पेड़ की जड़ प्रणाली दिखाई देना आदि भी उपस्थित हो सकते हैं। ऐसे तटवर्ती क्षेत्रों पर सुरक्षा को प्राथमिकता दी जाती है और चयनात्मक ढंग से देशी वनस्पति का रोपण और उसका प्रबंधन किया जाता है।

**नोट:** कुछ तटवर्ती क्षेत्रों पर, दोनों सिद्धांत भी लागू हो सकते हैं।

तटवर्ती क्षेत्र और बहाली सिद्धांत के चयन के बाद, समन्वय समिति इसे ग्राम सभा में प्रस्ताव के रूप में रख सकती है। ग्राम सभा की सहमति, तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन के लिए सुचारू समन्वय सुनिश्चित करने और गांव के बीच किसी भी तरह की असहमति से बचने के लिए महत्वपूर्ण है।

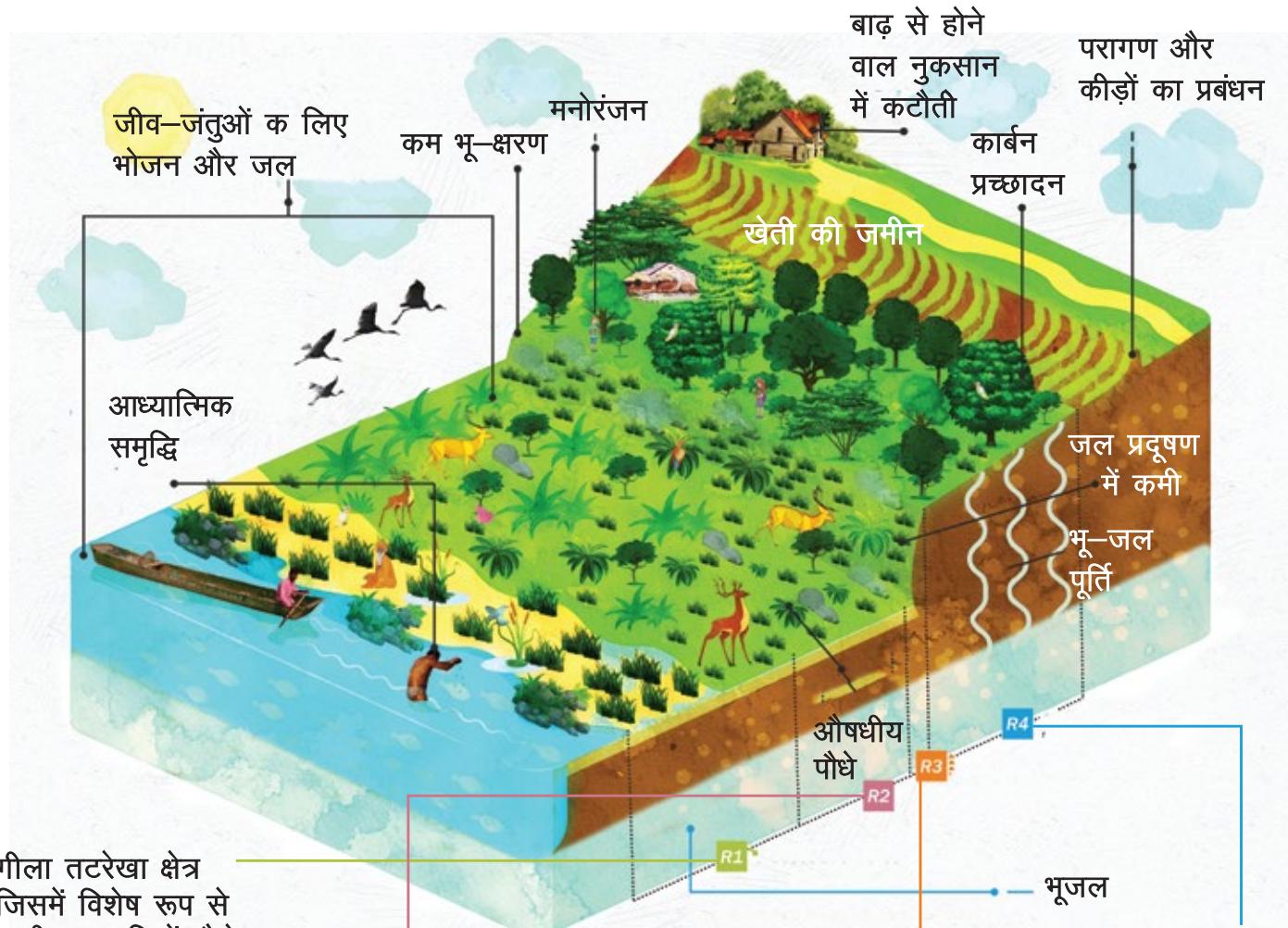
### 3. तटवर्ती क्षेत्रों का वर्गीकरण और नपाई

तटवर्ती क्षेत्रों का वर्गीकरण और नपाई, बहाली कार्ययोजना के सबसे महत्वपूर्ण चरणों में से एक है। तटवर्ती क्षेत्रों को निम्नलिखित तरीके से वर्गीकृत कर सकते हैं।

#### वर्गीकरण

वैज्ञानिक दृष्टि से तटवर्ती क्षेत्र को तीन या चार उप-श्रेणियों में वर्गीकृत करने के बारे में अलग-अलग विचार हैं। इस मार्गदर्शिका में, हमने इन्हें स्थान, मिट्टी की विशेषताएं और वनस्पति के आधार पर चार उप-श्रेणियों में वर्गीकृत किया है— R 1, R 2, R 3 और R 4, जिसमें R 1 नदी के सबसे निकट है (पृष्ठ 14 पर चित्र देखें)।

## तटवर्ती क्षेत्र का वर्गीकरण



गीला तटरेखा क्षेत्र  
जिसमें विशेष रूप से  
जलीय प्रजातियों जैसे  
जड़ी-बूटियों, झाड़ियों  
और घासों की अधिकता  
होती है।

वह क्षेत्र जो मुख्य रूप से  
बाढ़ के मैदान/रेतीले क्षेत्र  
वाले होते हैं जहाँ  
जड़ी-बूटियों, झाड़ियों,  
लताओं, बेलों, और घास  
सहित अर्ध-जलीय पौधों  
की अधिकता रहती है।

यह तेज ढलान वाला  
क्षेत्र होता है, जहाँ पर  
जड़ी-बूटियों, झाड़ियों,  
लताओं, बेलों, और घास  
सहित स्थलीय  
वनस्पतियों की बहुलता  
रहती है।

वह जमीन जहाँ पर पेड़,  
जड़ी-बूटियों, झाड़ियों,  
लताओं, बेलों और घास  
सहित लकड़ी की  
वनस्पति की उपलब्धता  
अधिक होती है।

## R1

वह क्षेत्र है जो बरसात के मौसम के दौरान कुछ दिनों के लिए छूब जाता है। यह क्षेत्र नदी तट की रक्षा करने में मदद करता है और जलीय जीवन के लिए आवास प्रदान करता है। जलीय घास, जड़ी-बूटियाँ और झाड़ियाँ इस क्षेत्र की विशिष्ट वनस्पति हैं।

## R2

वह क्षेत्र है जो R 1 की समाप्ति से शुरू होता है और नदी के किनारे खड़ी ढलान वाली भूमि तक समाप्त होता है। यह आम तौर पर बाढ़ के मैदान का हिस्सा है। यह क्षेत्र पानी की गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करता है और वन्यजीवों के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ प्रदान करता है। स्थलीय घास, बारहमासी जड़ी-बूटियाँ, आरोही बेलें, झाड़ियाँ और कुछ पेड़ इस क्षेत्र की विशिष्ट वनस्पति हैं।

## R3

वह क्षेत्र है जिसमें खड़ी ढलान वाली भूमि है, जो बाढ़ के मैदान का भी हिस्सा है। यहाँ आमतौर पर अत्यधिक मिट्टी के कटाव के देखा जाता है। घास, जड़ी-बूटियाँ, झाड़ियाँ और पेड़, जो मिट्टी को बांधने और कटाव को कम करने में मदद करते हैं, इस क्षेत्र की विशिष्ट वनस्पति हैं।

## R4

नदी के किनारे का बाहरी क्षेत्र है जो खड़ी ढलान वाली भूमि के बाद आता है। यह क्षेत्र बड़े पेड़ और झाड़ियों के लिए अनुकूल है। यह तलछटों को फंसाने, प्रदूषकों को छानने और विभिन्न जीवों के लिए एक आवास प्रदान करने में मदद करता है।

गाँवस्तर पर समन्वय समिति, आम जन समुदाय और पंचायत प्रतिनिधि चयनित तटवर्ती क्षेत्र का भ्रमण कर और इन संकेतकों का उपयोग कर तटवर्ती क्षेत्र का वर्गीकरण कर सकते हैं। इसके साथ ही स्थानीय स्थिति को देखकर भूमि का आकार और प्रकार के आधार पर जैसे ढलान वाली भूमि, समतल भूमि, तलीय भूमि, रेतीली भूमि आदि के रूप में भी श्रेणीबद्ध कर सकते हैं।

वर्गीकरण के बाद प्रत्येक वर्ग के क्षेत्रफल की नपाई अगली प्रक्रिया है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक श्रेणी के क्षेत्रफल की गणना सही ढंग से की

जाए। क्योंकि क्रियान्वयन से संबंधित सभी पहलू जैसे पौधों और श्रम की आवश्यकता, अन्य रोपण सामग्री, सिंचाई व्यवस्था, सुरक्षा योजना आदि, प्रत्येक श्रेणी के अंतर्गत क्षेत्र के आधार पर ही होंगा।

**नोट:** कम वनस्पति और आसान पहुंच के कारण, वर्गीकरण और क्षेत्रफल मापने का सबसे अच्छा समय मार्च-अप्रैल के मध्यीनों के दौरान होता है। स्थानीय पटवारी के समर्थन से तटवर्ती क्षेत्र का चयन और प्रत्येक श्रेणी के अंतर्गत क्षेत्र की नपाई करना बेहतर होगा, क्योंकि ईटीएसएम मशीन के माध्यम से पूरे रक्बे का सीमांकन और श्रेणी का क्षेत्रफल सटीक तरीके से किया जा सकता है। भूमि का माप एकड़ में किया जा सकता है।

## 4. सन्दर्भ तटवर्ती क्षेत्र और लक्ष्य निर्धारण

सन्दर्भ तटवर्ती क्षेत्र वह क्षेत्र होता है, जिसके आधार पर चयनित स्थल का तुलनात्मक अध्ययन किया जाता है। यह एक ही इलाके या समान भौगोलिक और पर्यावरणीय स्थितियों को प्रकट करता है। आस-पास के संरक्षित वन क्षेत्रों, जैसे— सतपुड़ा टाइगर रिजर्व के तटवर्ती वास को संदर्भ स्थल के रूप में माना जा सकता है। चयनित संदर्भ स्थल में ऊंचाई, वर्षा, मिट्टी के प्रकार, पौधों के समुदाय समान होने चाहिए।

इसके अलावा 'नर्मदा पवित्र सर्वदा' अभियान के अंतर्गत संरक्षित किये जा रहे तटवर्ती वास, जैसे— अजेरा (सोहागपुर) और धांसी (माखन नगर), का अवलोकन किया जा सकता है।

ग्राम सभा और समन्वय समिति, संदर्भ तटवर्ती वास की प्रकृति को आधार मान कर, चयनित तटवर्ती क्षेत्रों की सुरक्षा, संरक्षण एवं प्रबंधन के लिए सुचारू लक्ष्य निर्धारण और कार्ययोजना निर्माण कर सकती हैं।

## 5. संरक्षण और बहाली कार्ययोजना

संरक्षण और बहाली कार्ययोजना मुख्य रूप से पहचाने गए बहाली सिद्धांत (पृष्ठ 13) पर निर्भर करेगा। यदि लागू सिद्धांत पुनर्जनन है, तब तटवर्ती क्षेत्र की सुरक्षा को प्राथमिकता दी जानी चाहिए और चयनात्मक ढंग से देशी वनस्पति का रोपण और उसका प्रबंधन किया जाना चाहिए। यदि लागू सिद्धांत पुनर्वास है तब तटवर्ती क्षेत्र पर सघन देशी वनस्पति का रोपण और उसका प्रबंधन

किया जाना चाहिए। कुछ तटवर्ती क्षेत्र पर दोनों सिद्धांत भी लागू हो सकते हैं।

संरक्षण और बहाली क्रियान्वयन शुरू करने के लिए गाँवस्तर पर समन्वय समिति, आम जन समुदाय और पंचायत प्रतिनिधि साथ आकर एक कार्ययोजना बना सकते हैं। इसे विकसित करने के बाद ग्राम स्तर के हितधारक—जिला प्रशासन, जन अभियान परिषद, टीएनसी जैसे सामाजिक संगठनों का समर्थन ले काम शुरू कर सकते हैं। कार्ययोजना के मुख्य घटक निम्नलिखित हैं:

## 5.1 सुरक्षा के मापदंड

तटवर्ती क्षेत्र को पशुचराई, आग, वनस्पति की कटाई, और खरपतवार आक्रमण जैसी आपदाओं से सुरक्षित करने की आवश्यकता है। इसके लिए समन्वय समिति, सहभागिता द्वारा क्षेत्र संरक्षण के कुछ मानदंड बना सकती है—उदाहरण के लिए, चिह्नित क्षेत्र को चराई और वृक्ष कटाई मुक्त छोड़ना, केवल सूखी लकड़ी की कटाई करना और चारे के लिए 'काटना और ले जाना' व्यवस्था अपनाना।



इन मापदंड को लागू और अन्य संरक्षण कार्य करने के लिए ग्राम सभा मनरेगा के तहत पौध रक्षक नियुक्त कर सकती है। प्रशासनिक दिशा—निर्देशों के अनुसार ढाई एकड़ भूमि पर एक पौध रक्षक की नियुक्ति की जा सकती है। चूंकि हर चयनित तटवर्ती क्षेत्र अलग होता है, इसलिये ग्राम सभा समन्वय समिति के समर्थन से अपने स्वयं के दिशानिर्देश बना सकती है। हालांकि यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि एक पौध रक्षक के श्रम—दिवसों की संख्या 100 दिनों से कम या बराबर हो।

नोट: पौध रक्षक के कुछ प्रारूप कार्यों की सूची पूरक क्र. 2 दी गई है।

## 5.2 सुरक्षा के मापदंड लागू करने के बाद आक्रामक और विदेशी प्रजातियां का आकंलन और उनका उन्मूलन

सुरक्षा के मापदंड लागू करने के बाद आक्रामक और विदेशी प्रजातियां का आकंलन और उनका उन्मूलन अगला कदम है। यदि चयनित तटवर्ती क्षेत्र में आक्रामक और विदेशी प्रजातियां पायी जाती हैं, जहाँ वे पहले नहीं थी, तब ये प्रजातियां तटवर्ती क्षेत्र के पारिस्थितिकी तंत्र के लिए हानिकारक हो जाती हैं। ये प्रजातियां तेजी से फैलती हैं, देशी प्रजातियों के साथ प्रतिस्पर्धा करती हैं और उनका स्थान ले लेती हैं। इन से प्राकृतिक पारिस्थितिक प्रक्रिया पर कई हानिकारक प्रभाव पड़ते हैं, जैसे कि मिट्टी की गुणवत्ता में बदलाव, वनस्पति संरचना में परिवर्तन और विविधता में कमी। हम निम्नलिखित तरीके से इनसे छुटकारा पा सकते हैं:

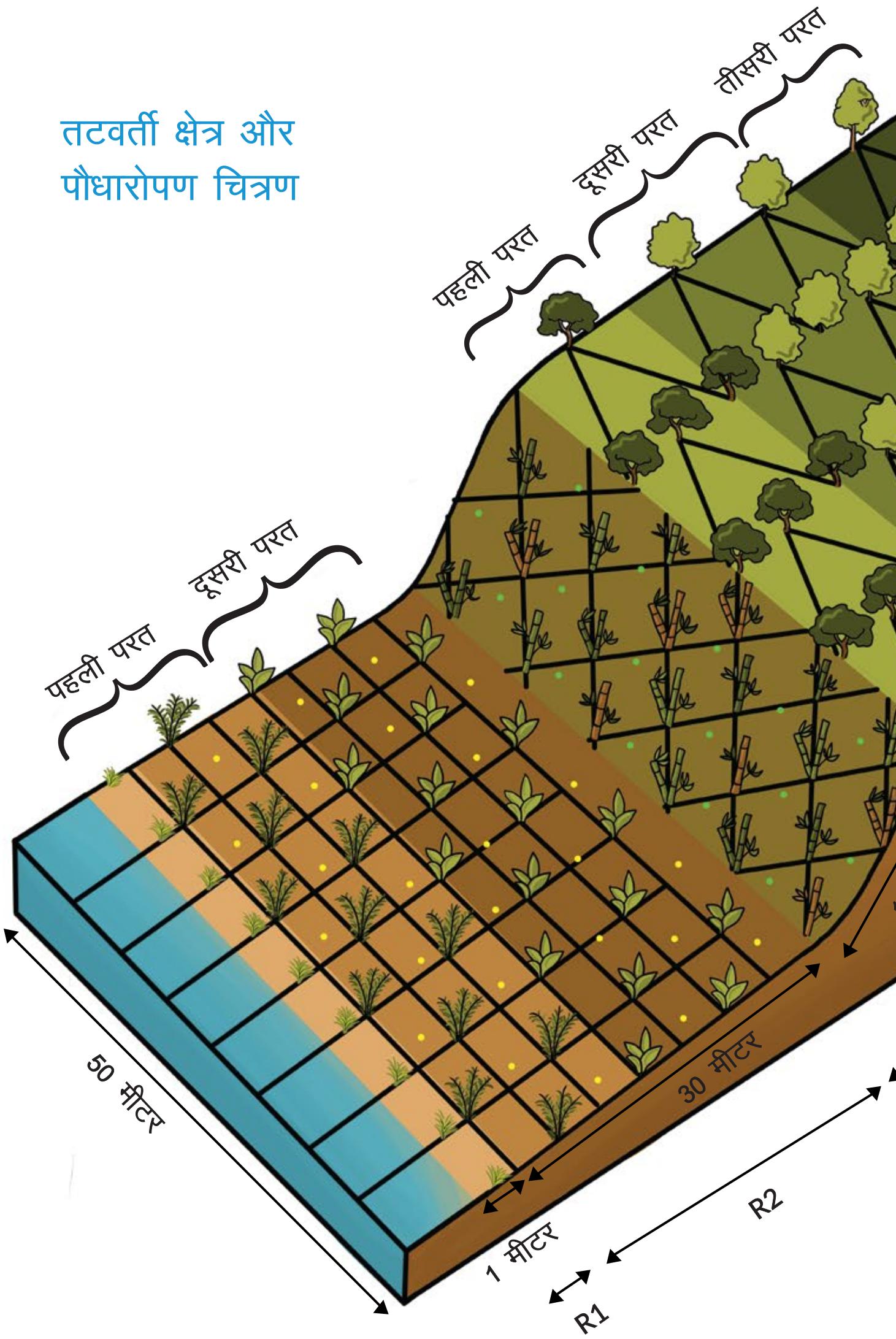
- सबसे पहले इनको हाथ या किसी छोटे कृषि उपकरण से पूरी तरह से उखाड़ दें।
- उखाड़े हुए सभी जड़ वाले पौधों को जमा कर बड़े गड्ढे में सूखने हेतु छोड़ दें।
- सूखे पौधों को नियंत्रित तरीके से जला दें। कृपया सुनिश्चित करें कि आग न फैले।

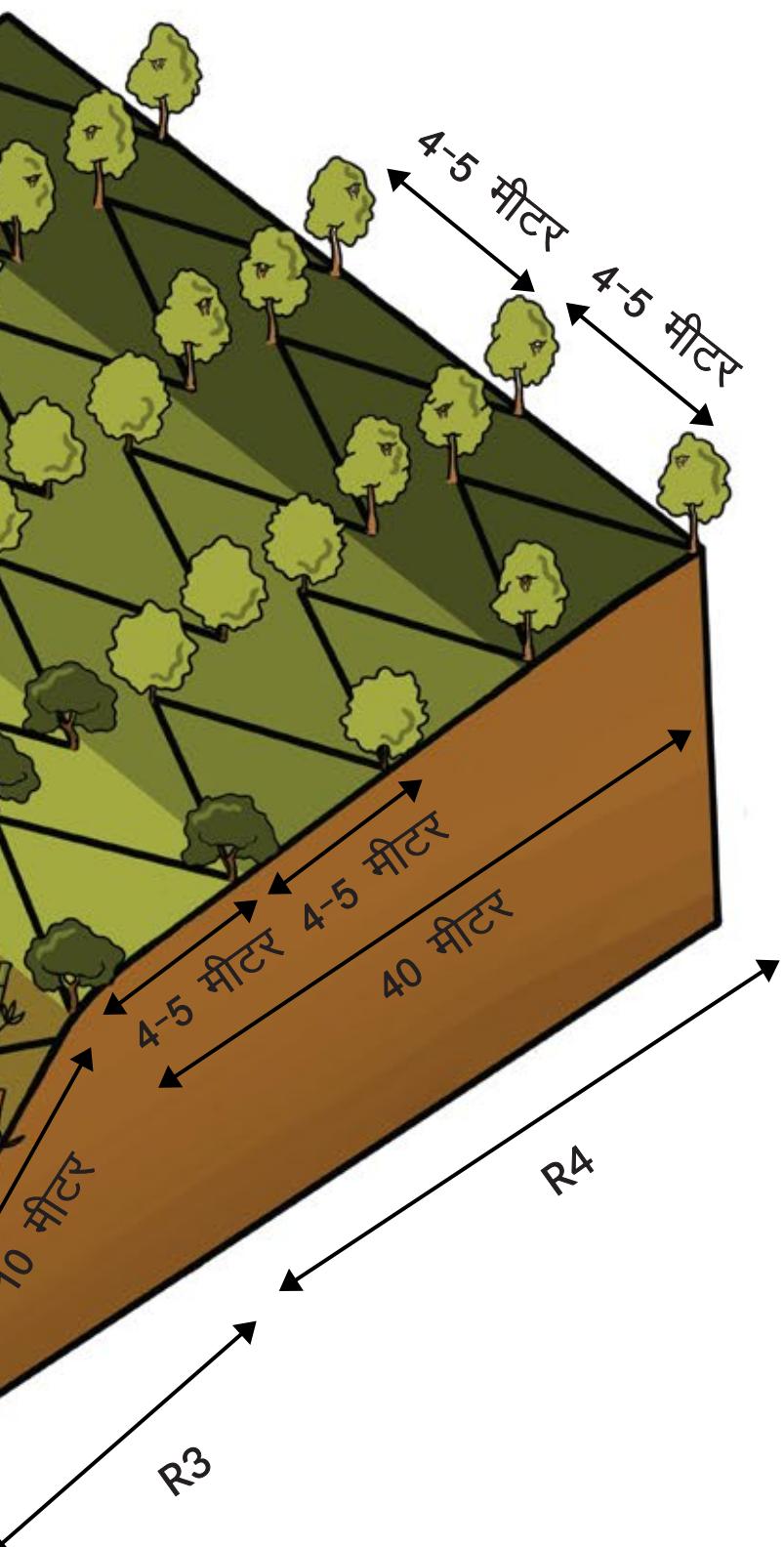
नोट: उन्मूलन का सबसे अच्छा समय बारिश के एक—दो दौर के बाद होता है क्योंकि मिट्टी नम होती है और उन्हें निकालना आसान होता है।

संपूर्ण रूप से आक्रामक और विदेशी खरपतवारों को मिटाना चुनौतीपूर्ण है, लेकिन अगर छःमासिक रूप से इन्हे हटाएँ, तो यह संभव है। स्थानीय रूप से पाई जाने वाली विदेशी प्रजातियां की एक सूची पूरक क्र. 3 पर दी गई है।

नोट: खरपतवारों को मारने के लिए शाकनाशी या कीटनाशक का उपयोग नहीं करना चाहिए, क्योंकि यह मिट्टी, पशु, पक्षियों और देशी पौधों के लिए हानिकारक हो सकता है।

## तटवर्ती क्षेत्र और पौधारोपण चित्रण





R 4 की तीसरी परत पर लगने वाले पेड़



R 4 की दूसरी परत पर लगने वाले पेड़



R 4 की पहली परत पर लगने वाले पेड़



R 3 पर लगने वाले बांस



R 2 की दूसरी परत पर लगने वाले पेड़



R 2 की पहली परत पर लगने वाले पेड़



R 1 पर प्रसारण करने वाले पौधे



R 3 पर अंकोल के बीज का प्रसारण



R 2 पर खस या अन्य घास के बीज का प्रसारण

\* प्रति क्षेत्र – R 1, R 2, R 3 और R 4 में विकारोपण प्रक्रिया का विवरण अगले चैप्टरों में दिया गया है।  
पौधों की सूची के लिए कुपया मार्गदर्शिका के पूरक क्रमांक 4 को देखें।

### 5.3 वर्गीकरण के अनुरूप बहाली विधि

#### चयन और क्रियान्वयन

वर्गीकरण के अनुरूप बहाली विधि चयन और क्रियान्वयन, कार्ययोजना का अगला कदम है। चयनित तटवर्ती क्षेत्र का वर्गीकरण (R1, R2, R3, और R4) और माप करने के लिए विस्तृत विवरण पृष्ठ 15 पर किया है।

बहाली विधि चयन और क्रियान्वयन एक महत्वपूर्ण और तकनीकी कदम है। इसीलिए इसे आसानी से समझाने और अपनाने के लिए, प्रत्येक श्रेणी के लिए अनुकूलित प्रतिरूप इस मार्गदर्शिका के पिछले पृष्ठ पर दिया गया है।

प्रतिरूप में हमने 1 एकड़ या 4,050 वर्गमीटर के कुल क्षेत्रफल वाले एक तटवर्ती क्षेत्र का चित्रण किया है। इस दृष्टांत में, तटवर्ती क्षेत्र की सभी चार श्रेणियाँ शामिल हैं, जिसकी कुल लंबाई 81 मीटर और कुल चौड़ाई 50 मीटर है।

श्रेणी चित्रण	लंबाई (मीटर)	चौड़ाई (मीटर)	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)
R 1	1	50	50
R 2	30	50	1,500
R 3	10	50	500
R 4	40	50	2,000
कुल	81	50	4,050

नोट: पृष्ठ 18 पर दिया गया दृष्टांत प्रदर्शन के लिए है, चयनित तटवर्ती क्षेत्र, लंबाई और चौड़ाई में भिन्न हो सकते हैं। ऐसी स्थिति भी हो सकती है की चयनित तटवर्ती क्षेत्र में सभी श्रेणियाँ न हों, और केवल दो या तीन श्रेणियाँ हों। यदि चयनित तटवर्ती क्षेत्र में पहले से वनस्पति आवरण है, तो दी गई बहाली विधि को उपलब्ध खुले क्षेत्रों में लागू किया जा सकता है। हितधारकों को चयनित तटवर्ती क्षेत्र के वास्तविक वर्गीकरण, माप, और उपलब्ध खुले क्षेत्रों के अनुसार अपनी कार्य योजनाओं को अनुकूलित करना होगा।



इस दृष्टांत के आधार पर, बहाली विधि का चयन और क्रियान्वयन निम्नलिखित तरीके से किया जाना है।

### 5.3.1 R1

श्रेणी चित्रण	लंबाई (मीटर)	चौड़ाई (मीटर)	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)
R 1	1	50	50

R 1 नदी की धारा से सटे भूमि की पतली पट्टी हैं, जिसमें मुख्यतः जलीय पौधे पनपते हैं। चित्रण में R 1 श्रेणी की लंबाई एक मीटर और चौड़ाई 50 मीटर है। R 1 लगभग पूरे वर्ष के दौरान पानी के नीचे या नम रहती है, हालांकि केवल चरम गर्मियों के दौरान ही सूखी होती है। इस वजह से इस तटवर्ती श्रेणी की सुरक्षा करना, इस क्षेत्र को बहाल या पुनर्स्थापित करने का सबसे प्रभावी तरीका है।

हालांकि, वानस्पतिक प्रसारण से भी अच्छे परिणाम प्राप्त हो सकते हैं। मिट्टी को स्थिर करने में मदद करने वाली रसानीय जड़ी बूटी— पतेरा, वचा, और अन्य देशी जलीय वनस्पतियों को प्रचारित किया जा सकता है।

### R 1 जड़ी-बूटी प्रसारण प्रक्रिया

- रोपण के लिए R 1 तैयार करें, आक्रामक प्रजातियों का उन्मूलन करें (जून) और रोपण क्षेत्र को चिह्नित करें।
- उस रसान की पहचान करें जहाँ पतेरा, वचा और अन्य देशी जलीय वनस्पति प्रजातियाँ बहुतायत में पाई जाती हैं। इन्हें एकत्र करने निकटवर्ती क्षेत्रों को प्राथमिकता दें।
- इन प्रजातियों को जड़ और मिट्टी सहित उखाड़े (सितंबर / अक्टूबर)। उखड़ी हुई वनस्पति, जिसकी लम्बाई कम से कम 10–12 इंच हो, एकत्र करें, सुरक्षित रूप से एक तसले में रखें और उन्हें चयनित रसान पर ले जाएं।
- चयनित बहाली रसान पर इन्हें लगभग 6–8 इंच की दूरी पर नम या दलदली मिट्टी में कम से कम 2–3 इंच गहरा रोपित करें। यह सुनिश्चित करें कि उखड़ी हुई वनस्पति को चयनित रसान पर 24 घंटे के भीतर रोप दें।

5. वनस्पति को उखाड़ने और रोपने का सबसे अच्छा समय मानसून के बाद सितंबर / अक्टूबर के महीने के दौरान होता है।

6. रोपित क्षेत्र की सुरक्षा सुनिश्चित कि जाए ताकि वनस्पति पनप सकें और नदी तट स्थिर हो सकें।

नोट: इस दृष्टांत के आधार पर R 1 का क्षेत्रफल 50 वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके 800–1000 पतेरा, वचा और अन्य देशी जलीय वनस्पति का प्रसार किया जा सकता है। वनस्पति को उखाड़े गए स्थान से रोपण स्थल तक ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की भी आवश्यकता हो सकती है।

### 5.3.2 R2

श्रेणी चित्रण	लंबाई (मीटर)	चौड़ाई (मीटर)	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)
R 2	30	50	1500

R 2 वह क्षेत्र है जो R 1 की समाप्ति से शुरू होता है और नदी के किनारे खड़ी ढलान वाली भूमि तक समाप्त होता है। यह आम तौर पर बाढ़ के मैदान का हिस्सा होता है। चित्रण में R 2 श्रेणी की लंबाई 30 मीटर और चौड़ाई 50 मीटर है। R 2 क्षेत्र में निम्नलिखित देशी घासों, झाड़ियों, और जल अनुकूली पेड़ों की प्रजातियाँ पुनः प्रचारित कर इस क्षेत्र को बहाल या पुनर्स्थापित करने का सबसे प्रभावी तरीका है।

प्रजाति	प्रकार
खस	घास
कान्स	घास
झाऊ	झाड़ि
कट जामुन	जल अनुकूली वृक्ष
कट गूलर	जल अनुकूली वृक्ष
जामुन	जल अनुकूली वृक्ष
अर्जुन	जल अनुकूली वृक्ष
गूलर	जल अनुकूली वृक्ष
बरगद	जल अनुकूली वृक्ष

## R 2 घास/झाड़ि प्रसारण प्रक्रिया

1. रोपण के लिए R 2 तैयार करें, आक्रामक प्रजातियों का उन्मूलन करें (जून) और रोपण क्षेत्र को चिह्नित करें।
2. उस स्थान की पहचान करें जहाँ खस घास, कान्स घास, और झाऊ बहुतायत में पाई जाती हैं। इन्हें एकत्र करने के लिए निकटवर्ती क्षेत्रों को प्राथमिकता दें।
3. इन प्रजातियों को जड़ और मिट्टी सहित उखाड़े (सितंबर)। उखड़ी हुई वनस्पति, जिसकी लम्बाई कम से कम 10–12 इंच हो, एकत्र करें, सुरक्षित रूप से एक तसले में रखें और उन्हें चयनित स्थान पर ले जाएं।
4. चयनित बहाली स्थान पर इन्हें 6–8 इंच की दूरी पर नम या दलदली मिट्टी में कम से कम 2–3 इंच गहरा रोपित करें। यह सुनिश्चित करें कि उखड़ी हुई वनस्पति को चयनित स्थान पर 24 घंटे के भीतर (एक दिन के अंदर) रोप दें।
5. यदि खस घास के बीज उपलब्ध हैं, तो इन्हें R 2 पर प्रसारित किया जा सकता है।
6. पौधों को उखाड़ने और रोपने का सबसे अच्छा समय सितंबर में, या जब मानसून की तीव्रता कम हो जाती है उस समय दौरान होता है।
7. रोपित क्षेत्र की सुरक्षा सुनिश्चित कि जाए ताकि वनस्पति पनप सकें और R 2 की मिट्टी स्थिर हो सकें।

नोट: इस दृष्टांत के आधार पर R 2 का क्षेत्रफल 1,500 वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके 12,000–15,000 घास / झाड़ी का प्रचार किया जा सकता है। यदि खस घास के बीज उपलब्ध हैं तो इस क्षेत्रफल लगभग 250–300 ग्राम बीजों का प्रसारण भी किया जा सकता है। पौधों को उखाड़े गए स्थान से रोपण स्थल तक ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की भी आवश्यकता हो सकती है।

## R 2 वृक्षारोपण प्रक्रिया

चूंकि R 2 क्षेत्र वर्ष के कुछ समय के दौरान जलमग्न रहता है, इस क्षेत्र में पाए जाने वाले पेड़ पानी में जीवित रहने के लिए अनुकूलित होते हैं और इनकी जड़ प्रणाली और मिट्टी की धारण क्षमता व्यापक होती है। स्थानीय संदर्भ को ध्यान में रखते हुए, R 2 का रोपण दो परतों में किया जाना चाहिए।

## R 2 पहली परत

1. पहली परत R 1 के ठीक बगल में होना चाहिए। इसमें दो मीटर की दूरी के साथ कट जामुन और कट गूलर लगाए जाने चाहिए।
2. यह परत 4–6 मीटर चौड़ी हो सकती है। यानि इन प्रजातियों की दो-तीन पंक्ति R 2 के किनारे लगाई जाना चाहिए।
3. कट जामुन और कट गूलर के पौधे आमतौर पर वन नरसरी में उपलब्ध नहीं होते हैं इसलिए इन पौधों को आसपास के तटवर्ती क्षेत्रों से एकत्र करना होगा।
4. कट जामुन और कट गूलर आमतौर पर R 1 और R 2 क्षेत्रों के संगम पर बहुतायत में पाया जाता है और इसे वानस्पतिक प्रसार का उपयोग करके लगाया जा सकता है।
5. इन प्रजातियों के लगभग 20–25 इंच के पौधे आस-पास के तटवर्ती क्षेत्रों से एकत्र किए जाने चाहिए।
6. यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि उन्हें उखाड़ते समय उनकी जड़ प्रणाली और मिट्टी जहाँ तक संभव हो बरकरार रहे।
7. चयनित बहाली स्थान पर 2–3 पौधों को एक साथ 2 मीटर की दूरी पर 12x12x12 इंच के गड्ढे में रोपना चाहिए। यह सुनिश्चित करें कि पौधरोपण से ठीक पहले हर गड्ढे में 500 ग्राम हरी खाद और 50 ग्राम नीम का चूर्ण को मिलाकर डाल दें और उखाड़े पौधों हुए को चयनित स्थान पर 24 घंटे के भीतर (एक दिन के अंदर) रोप दें।
8. इस प्रक्रिया को करने का सबसे अच्छा समय सितंबर में, या जब मानसून की तीव्रता कम हो जाती है उस के समय दौरान होता है।

नोट: इस दृष्टांत के आधार पर R 2 – पहली परत का क्षेत्रफल 300 (6 मीटर x 50 मीटर) वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके 2 मीटर की दूरी पर 12x12x12 इंच के 75 गड्ढे करने होंगे। पौधों को उखाड़े गए स्थान से रोपण स्थल तक ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की भी आवश्यकता हो सकती है।

## R 2 दूसरी परत

- दूसरी परत के रूप में, शेष बचे हुए R 2 पर बड़े जल अनुकूली वृक्ष जैसे अर्जुन, जामुन, गूलर, और बरगद लगाए जाने चाहिए।
- चयनित बहाली स्थान पर 3 मीटर की दूरी पर 24x24x24 इंच के गड्ढे करे जाने चाहिए। गड्ढों की खुदाई वृक्षारोपण के कम से कम 10 से 15 दिन पूर्व कर लेनी चाहिए। इन चारों प्रजातियों को वन विभाग की नर्सरी से लाया जा सकता है। नर्सरी की सूची के लिए पूरक क्र. 2 देखें।
- अच्छी गुणवत्ता वाले पौधों का चयन करना महत्वपूर्ण है। यदि संभव हो तो कम से कम 2-3 साल पुराने पौधों चुने जाने चाहिए। क्योंकि इन पौधों कि जड़ प्रणाली स्थापित होती है और उनमें स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होने की उच्च क्षमता होती है।
- नर्सरी से पौधों को चयनित स्थान पर लाने के बाद यह सुनिश्चित करे कि हर गड्ढे में 1 किलोग्राम हरी खाद और 100 ग्राम नीम का चूर्ण को मिलाकर डाले और पौधों को 24 घंटे के भीतर (एक दिन के अंदर) रोप दें।
- रोपण के बाद, प्रत्येक पौधे को सहारा देने के लिए एक मीटर लंबी बांस की छड़ी का प्रयोग करें और थाले को धास — पात या फसल अवशेष से ढक दें।
- इस प्रक्रिया को करने का सबसे अच्छा समय अगस्त के अंत या सितंबर में, या जब मानसून की तीव्रता कम हो जाती है उस समय दौरान होता है।

**नोट:** इस दृष्टिकोण के आधार पर R 2 — दूसरी परत का क्षेत्रफल 1,200 (24 मीटर x 50 मीटर) वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके 3 मीटर की दूरी पर 24x24x24 इंच के 160 गड्ढे करने होंगे। नर्सरी से पौधे को चयनित स्थान पर ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की आवश्यकता हो सकती है।

### 5.3.3 R3

श्रेणी चित्रण	लंबाई (मीटर)	चौड़ाई (मीटर)	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)
R 3	10	50	500

R 3 खड़ी ढलान वाली भूमि है, जहाँ आमतौर पर अत्यधिक मिट्टी कटाव देखा जाता है। इस उच्च ढलान वाले क्षेत्र को पुनर्जीवित करना चुनौतीपूर्ण है, क्योंकि यह बाढ़ जैसी स्थितियों के दौरान सबसे अधिक प्रभावित होता है।

मिट्टी कटाव को नियंत्रित करने और रोपण के बाद पौधों को सुरक्षा या आश्रय प्रदान करने के लिए हमें कुछ आजमाए हुए जैव अभियांत्रिकी तरीकों से R 3 क्षेत्र को सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।

कॉयर भुवस्त्र (नारियल—जटा से तैयार कटाव नियंत्रण जाल) एक ऐसा ही जैव उपचार है। इसको मृदा उपचार और कटाव नियंत्रण के रूप में अच्छी तरह से स्वीकार किया गया है। कॉयर भुवस्त्र स्थापित करना आसान है और मिट्टी की असमान सतह पर अच्छी तरह से टिक जाता है।

### भुवस्त्र स्थापना और रोपण प्रक्रिया

- सबसे पहले भारत सरकार के उपक्रम, कॉयर बोर्ड इंदौर, फोन नंबर — 0731 2462106 से भुवस्त्र प्राप्त करें। भुवस्त्र की मोटाई 700 जीएसएम और आकार 50 मीटर लंबा और 10 मीटर चौड़ा होना चाहिए।



- भुवस्त्र स्थापना के लिए चयनित R 3 तैयार करें, आक्रामक प्रजातियों का उन्मूलन करें (जून) और क्षेत्र को चिह्नित करें।
- चयनित स्थान पर 1x1 मीटर की दूरी से 12x12x12 इंच के गड्ढे करें। यह गड्ढे बांस के पौधे लगाने के लिए किये गए हैं।
- गड्ढे करने के पश्चात, यह सुनिश्चित करे की भुवस्त्र ढीले और समान रूप से चयनित R 3 पर रखा जाए।
- जैसे ही भुवस्त्र बिछ जाए, 12-15 इंच लंबी बांस की छड़ीयों का उपयोग करके जाल को सुदृढ़ करें। बांस की छड़ी हर एक—एक मीटर के फासले से, गड्ढों के पास 5-6 इंच गहराई तक गड़ाए। ताकि यह तीव्र जल प्रवाह का सामना करने पर क्षतिग्रस्त न हो और लगा रहे।
- भुवस्त्र स्थापना और गड्ढे खोदने की प्रक्रिया सितंबर में, जब मानसून की तीव्रता कम हो जाती है, तब होनी चाहिए। भुवस्त्र स्थापित हो जाने के बाद, उस क्षेत्र पर अंकोल के बीज गेंदों को प्रसारित करें।

- बीज गेंद बनाने के लिए स्थानीय स्तर पर उपलब्ध अंकोल के बीज लें। इसे एक चौथाई गोबर और तीन चौथाई मिट्टी की पर्याप्त मात्रा लेकर मिला लें। उचित रूप से पानी डालें और मिश्रण को लड्डू की तरह छोटे-छोटे गोले बना लें।
- ध्यान दें कि बीज गेंदों को नम रखा जाना चाहिए और भुवस्त्र स्थापना के आसपास बनाया जाना चाहिए। बीज गेंदों को मानसून के अंत में समान रूप से प्रसारित करें।
- अंत में, बीज गेंदों के प्रसारण के साथ-साथ, पहले से खोदे हुए गड्ढों में बांस की छड़ी के सहारे, बांस के पौधे का रोपण करें। इसके लिए बांस की तीन प्रकार की प्रजातियों – देशी बांस, कटंग बांस, और बलकुआ बांस का उपयोग किया जा सकता है।

**नोट:** इस दृष्टिकोण के आधार पर R 3 का क्षेत्रफल 500 वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके एक भुवस्त्र रोल जिसकी मोटाई 700 जीएसएम और आकार 50 मीटर लंबा और 10 मीटर चौड़ा, की आवश्यकता होगी। इस क्षेत्रफल पर 150–200 ग्राम अंकोल के बीज गेंदों का प्रसारण किया जा सकता है, और 500 बांस की छड़ी के सहारे 500 बांस के पौधे रोपित किये जा सकते हैं। भुवस्त्र रोल और रोपण सामग्री को चयनित स्थल तक ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की भी आवश्यकता हो सकती है।

**नोट:** यदि चयनित R 3 क्षेत्र में पहले से वनस्पति आवरण है या कुछ कारणों से भुवस्त्र उपलब्ध नहीं है तो भी उपरोक्त बहाली विधि का पालन बिना भुवस्त्र के किया जा सकता है।

#### 5.3.4 R4

श्रेणी चित्रण	लंबाई (मीटर)	चौड़ाई (मीटर)	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)
R 4	40	50	2000

R 4 नदी के किनारे का उपरी क्षेत्र है जो खड़ी ढलान वाली भूमि (R 3) के बाद आता है। इस श्रेणी का उपयोग मनुष्यों द्वारा लकड़ी और चारा इकट्ठा करने, पूजा करने, नर्मदा परिक्रमा के दौरान शरण लेने के लिए सबसे अधिक किया जाता है। यह जंगली जीवों के लिए एक महत्वपूर्ण शरण और बाढ़ नियंत्रण सेवाएं भी प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, तलछटों को फँसाकर और अपवाह को छानकर, यह नदी की जल गुणवत्ता और भूजल पुनर्भरण को विनियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

तटवर्ती क्षेत्र कि समग्र भलाई सुनिश्चित करने में R 4 कि महत्वपूर्ण भूमिका है। स्थानीय संदर्भ को ध्यान में रखते हुए, R 4 का रोपण तीन परतों में किया जाना चाहिए।

पहली परत R 3 के ठीक बगल में होना चाहिए। इसमें पांच मीटर की दूरी के साथ व्यापक जड़ प्रणाली और मिट्टी की धारण क्षमता वाले पेड़ लगाए जाने चाहिए। ऐसी प्रजातियों की सूची निम्नलिखित है:

गूलर	पीपल	अर्जुन
बेहेड़ा	हरा	देशी आम
साजा	बरगद	जामुन

पहली परत 5–10 मीटर की लम्बाई हो सकती है। यानि इन प्रजातियों की दो—तीन पंक्ति R 4 के किनारे लगाई जा सकती हैं।

दूसरी और तीसरी परत के रूप में, शेष बचे हुए R 4 पर स्थानीय रूप से पाई जाने वाली देशी प्रजातियां लगाई जाना चाहिए। प्रजाति चयन करते समय अधिकतम विविधता सुनिश्चित करना चाहिए।

दूसरी परत की प्रजातियों की सूची निम्नलिखित है:

खिरनी	चार	खमेर
करंज	फान्सी	हर्रा
महुआ	शीशम	केथा
चिरोल	भीलवा	अंजन
इमली	बेल	कचनार
सिरीस	सलाई	सेमल
अमलतास	बीजा	लसोडा
धावड	अमला	खजूर
कुसुम	तिनसा	सिंदूर
पुत्रंजीव	रोहिणी	मोयन
तेंदु	भीरा	रिठा

तीसरी परत R 4 के बाहरी किनारे की ओर 5–10 मीटर लम्बाई की हो सकती है। यानि निम्नलिखित प्रजातियों की दो-तीन पर्टिं R 4 के बाहरी किनारे लगाई जा सकती है।

चीकू	आमला	देशी आम
करंज	मुनगा	कटहल
नीम	सागौन	जामुन

## R 4 वृक्षारोपण प्रक्रिया

- रोपण के लिए R 4 तैयार करें, आक्रामक प्रजातियों का उन्मूलन करें (जून) और रोपण क्षेत्र को चिह्नित करें।
- चयनित बहाली स्थान पर 4–5 मीटर की दूरी पर  $24 \times 24 \times 24$  इंच के गड्ढे करे जाने चाहिए। गड्ढों की खुदाई वृक्षारोपण के कम से कम 10 से 15 दिन पूर्व कर लेनी चाहिए।
- सूची में दी हुई प्रजातियों को वन विभाग की नर्सरी से लाया जा सकता है। पौधों का चयन करते समय अधिकतम विविधता सुनिश्चित करने का प्रयास करें। नर्सरी की सूची के लिए पूरक क्र. 2 देखें।

4. अच्छी गुणवत्ता वाले पौधों का चयन करना महत्वपूर्ण है। यदि संभव हो तो कम से कम 2–3 साल पुराने पौधे चुने जाने चाहिए। क्योंकि इन पौधों कि जड़ प्रणाली स्थापित होती है और उनमें स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होने की उच्च क्षमता होती है।

5. नर्सरी से पौधे को चयनित स्थान पर लाने के बाद यह सुनिश्चित करे कि हर गड्ढे में 1 किलोग्राम हरी खाद और 100 ग्राम नीम का चूर्ण को मिलाकर डाल दें और पौधों को पर 24 घंटे के भीतर रोप दें।

6. रोपण के बाद, प्रत्येक पौधे को सहारा देने के लिए एक मीटर लंबी बांस की छड़ी का प्रयोग करें और थाले को घास—पात से या फसल अवशेष से ढक दें।

7. इस प्रक्रिया को करने का सबसे अच्छा समय जून और जुलाई या मानसून की शुरुआत के दौरान होता है।

**नोट:** इस दृष्टांत के आधार पर R 4 का कुल क्षेत्रफल 2000 (40 मीटर' x 50 मीटर) वर्ग मीटर है। पहली और तीसरी परत का क्षेत्रफल 500 (10 मीटर x 50 मीटर) वर्ग मीटर है। अंत में दूसरी परत का क्षेत्रफल 1000 (20 मीटर x 50 मीटर) वर्ग मीटर है। इस पर उपरोक्त पद्धति का उपयोग करके 4–5 मीटर की दूरी पर  $24 \times 24 \times 24$  इंच के 150 गड्ढे करने होंगे। गड्ढों को टेढ़ी—तिरछी रेखा तरीके से खोदा जाना चाहिए, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। नर्सरी से पौधे को चयनित स्थान पर ले जाने के लिए अतिरिक्त परिवहन लागत की आवश्यकता हो सकती है।

बहाली विधि क्रियान्वयन के अंतरगत: दिए गए प्रत्येक श्रेणी का प्रतिरूप भाग यहाँ समाप्त होता है। यदि समन्वय समिति और अन्य ग्राम स्तर के हितधारकों को कार्ययोजना बनाने में समर्थन की आवश्यकता है, तो वे टीएनसी के क्रियान्वयन साथी इंडियन ग्रामीण सर्विसिज के प्रतिनिधि से 7898523831 नंबर पर संपर्क कर सकते हैं।

## बहाली विधि क्रियान्वयन कुछ अन्य महत्वपूर्ण पहलू

### समन्वय

ग्राम समुदाय और अन्य हितधारकों के बीच अच्छा समन्वय, एक तटवर्ती क्षेत्र को सफलतापूर्वक पुनर्स्थापित करने का सबसे महत्वपूर्ण पहलू है। अच्छा समन्वय ना सिर्फ संरक्षण कार्य के प्रति एक वातावरण का निर्माण होता है बल्कि योजना क्रियान्वयन में मार्गदर्शन भी मिलता है। भागीदारी से आपसी विश्वास और मजबूत रिश्तों की बुनियाद बनती है जिससे विभागीय सहयोग, मनरेगा और अन्य सरकारी, गैरसरकारी / अशासकीय योजनाओं और संसाधनों के साथ समन्वय बैठता है।

### सुरक्षा

बहाली के प्रयासों की सफलता सुनिश्चित करने के लिए वृक्षारोपण से पहले, दौरान और बाद में तटवर्ती क्षेत्र की रक्षा करना महत्वपूर्ण है। पृष्ठ 16 पर विस्तृत सुरक्षा मापदंड प्रदान किए गए हैं जिन्हें तटवर्ती क्षेत्र की सफलतापूर्वक सुरक्षा के लिए अपनाया जाना चाहिए।

### पौधों का परिवहन

नरसी से तटवर्ती क्षेत्र में ले जाते समय प्रत्येक पौधे को सावधानीपूर्वक संभालना महत्वपूर्ण है। परिवहन के दौरान नीचे दिए गए कदम आवश्यक हैं:

- पौधों की लदाई और उतराई के दौरान कभी भी उन्हें शाखाओं से न पकड़े।
- लदाई और उतराई के लिये तसले का प्रयोग करें।
- पौधों को ठीक से और सीधा रखें ताकि परिवहन के दौरान वे क्षतिग्रस्त न हों।
- पौधों को नियमित पानी देते रहे ताकि वे परिवहन और भंडारण के दौरान मर न जाएं।

### सिंचाई व्यवस्था

बहाली के प्रयासों की सफलता सुनिश्चित करने के लिए पानी और सिंचाई की उपलब्धता महत्वपूर्ण है। अन्य हितधारकों के सहयोग से समन्वय समिति को तटवर्ती क्षेत्र के लिए सभी बारह महीने सिंचाई व्यवस्था करने पर

ध्यान देना चाहिए। यदि तटवर्ती क्षेत्र पर कोई विकल्प उपलब्ध नहीं हैं तो, विभागीय, गणमान्य नागरिक या अन्य गैरसरकारी / अशासकीय संस्थाओं का सहयोग लेना चाहिये।

नर्मदापुरम के संदर्भ में, तटवर्ती क्षेत्र अधिकतर बोरवेल वाले खेत के समीप पाए जाते हैं। समन्वय समिति इन किसानों से पानी उपलब्ध कराने का अनुरोध भी कर सकती है। विभाग, जन अभियान परिषद या अशासकीय संगठनों के समर्थन से सिंचाई पाइप और रेनगान उपलब्ध कराने का अनुरोध किया जा सकता है।

### निगरानी / देख-रेख

बहाली कार्य यहीं समाप्त नहीं होता, सफलता के लिए समन्वय समिति/समुदाय को निम्नलिखित जिम्मेदारियों को अपनाया जाना चाहिए।

- तटवर्ती क्षेत्र की नियमित अंतराल पर (हर तीन महीने) अच्छे से निगरानी या देखरेख करें।
- सुनिश्चित करें कि समुदाय द्वारा सुरक्षा मापदंड का ठीक से पालन किया जा रहा है।
- यदि पौध रक्षक नियुक्त किया गया है, तो नियमित रूप से उनके कार्य की समीक्षा करें और उन्हें आवश्यक सहायता प्रदान करें।
- पौधों के स्वास्थ्य को रिकॉर्ड करके पौधे जीवित रहने का प्रतिशत जान ले। यदि जीवित रहने की दर कम है, तो सुधारात्मक उपायों के बारे में सोचें, जिसमें पौधे के अंतराल को भरना और सुरक्षा में सुधार करना शामिल है।
- हर पौधे की ऊंचाई मापने के अलावा खरपतवार उन्मूलन, सिंचाई सुविधा, फैसिंग और सुरक्षा उपायों की स्थिति का भी जायजा लें।
- नमूने इकट्ठा कर जीव विविधता का आंकलन और फोटो ग्राफी के जरिये बदलावों पर भी नजर बनाए रखें।
- ब्लॉक या जिला स्तर पर आयोजित समीक्षा बैठकों में भाग लें और अपनी सीखों और चुनौतियों को साझा करें।

# पूरक

## 1. पौधरक्षक के दायित्व

निम्नलिखित बिन्दुओं पर समन्वय समिति को सहयोग प्रदान करना:

- कार्ययोजना के निर्माण, क्रियान्वयन और निगरानी में सहायता
- तटवर्ती क्षेत्र वर्गीकरण और मापन में सहायता
- सरकारी अमले और अन्य गैर सरकारी संगठनों के साथ समन्वय
- आक्रामक प्रजातियों का नियमित उन्मूलन में सहायता
- रोपण सामग्री और अन्य आवश्यक सामग्री का आकलन और खरीद में सहायता
- रोपण वनस्पति के संग्रह और प्रचार करना में सहायता

निम्नलिखित बिन्दुओं के कार्य सुनिश्चित करना:

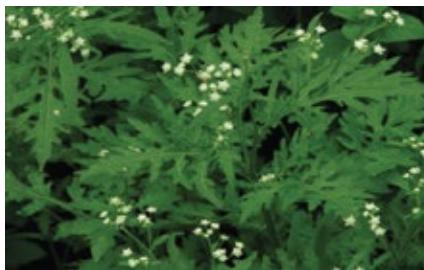
- चयनित तटवर्ती क्षेत्र पर सभी सुरक्षा मानदंड लागू करना
- रोपित वनस्पतियों को नियमित रूप से संरक्षण करना
- तटवर्ती क्षेत्र की सतत निगरानी और संरक्षण करना
- निर्धारित तरीके से गड्ढे का विह्वांकन और खुदाई करवाना
- निर्धारित मात्रा में हरी खाद और नीम पाउडर इस्तेमाल करवाना
- मार्गदर्शिका में वर्णित सभी श्रेणियों की बहाली गतिविधियों ठीक से लागू करना
- नियमित रूप से रोपित पौधों पर थाले बनाना और घास—पात से ढकना
- वनस्पतियों की जीवित रहने की दर की निगरानी करना

## 2. नर्सरी सूची

- खाकरापुरा नर्सरी — नर्सरी, खाकरापुरा गाँव, सिवनी मालवा, मध्य प्रदेश, 461881
- नीमपानी नर्सरी — नर्सरी, घोरनडौंगरी गाँव, मध्य प्रदेश, 460001
- अहमदपुर, नर्सरी — 80, होशंगाबाद रोड आदर्श नगर, दानिश नगर, होशंगाबाद रोड, आदर्श नगर, दानिश नगर, चिनार
- फॉर्च्यून सिटी, भोपाल, मध्य प्रदेश, 462026
- बंसापुर नर्सरी — एनएच 46, पुराना 69, बुधनी, मध्य प्रदेश, 466554
- होलीपुरा नुसेरी — नर्सरी, होलीपुरा गाँव, बुधनी, मध्य प्रदेश, 466445
- बाड़ी नर्सरी — नर्सरी, बाड़ी गाँव, रायसेन, 464665
- मुदिया खेड़ी नर्सरी — नर्सरी, मुदिया खेड़ी गाँव, सिवनी मालवा, 461221

### 3. नर्मदा रिपेरियन जौन के सामान्य, आक्रामक और विदेशी खरपतवार पौधे की सूची

1. पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस (गाजर धास)



2. मिमोसा रुबिकैलिस (अरहर)



3. लांटेना कमारा (लैंटाना)



4. अगोरेटम कोनीजोइड्स (जंगली पुदीना)



5. हैप्टिस सोवेओलेन्स (विलायती तुलसी)



6. ओसीमम अमेरिकान (वनतुलसी)



7. इपोमियां फिस्टुलोसा (बेशरम)



8. ट्रिउम्फेटा रहोबोदिआ (चिक्कि)



9. जैथियम स्ट्रुमेरियम (छोटा धतूरा)



10. सेन्ना तोरा (चकुंडा)



11. अर्जेमोना मेक्सिकाना (सत्यानाशी)



12. मार्ट्टिनिया एन्चुआ (बखनाक)



13. मिमोसा पुडिका (छूईमूई)



14. कसकटा रिफ्लेक्सा (अमरबेल)



15. मेडिकैगो पोलोमोर्फा (चुरगाली)



#### 4. मार्गदर्शिका में दी गई वनस्पति प्रजातियों के वैज्ञानिक नामों की सूची

R1



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
टाइफा अंगुस्ताता	पतेरा
एकोरस कैलमस	वचा
पॉलिजियम हाइड्रोपाइपर	वाटर पेपर

R2



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
क्राइसोफोगोन जिजानियोइड्स	खस
सैकरम स्पॉटेनियम	कान्स
इमली डायोइका	झाऊ
सायजीगियम हेनेनियम	कट जामुन
फाइक्स हिस्पिडा	कट गूलर
सिजिजिय क्युमिनी	जामुन
टर्मिनलिया अर्जुन	अर्जुन
फाइक्स रेसमोसा	गूलर
फाइक्स रिलिजिओसा	बरगद

R3



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
एलंगियम सालिफोलियम	अंकोल
डेंड्रोकलामस स्ट्रिक्टस	देशी बांस
बंबुसा बालकूआ	बलकुआ बांस
बम्बूसा अर्डिनेशिया	कटंग बांस

R4 - पहली परत



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
फाइक्स ग्लोमेरेटा	गूलर
टर्मिनलिया बेलिरिका	बेहेड़ा
टर्मिनलिया टोमेंटोसा	साजा
फाइक्स रेलिगिओउसा	पीपल
टर्मिनलिया चेबुला	हर्दा
फाइक्स बैंधालैसिस	बरगद
टर्मिनलिया अर्जुन	अर्जुन
मैंगिफेरा इंडिका	देशी आम
साइजिजियम क्युमिनी	जामुन

#### R4 - दूसरी परत



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
मणिलकारा हेक्सांझा	खिरनी
पॉगामिया पिन्नाटा	करंज
मधुका लॉगिफोलिया	महुआ
टैमेरिन्डस इंडिका	झमली
अल्बिजिया लेब्बेक	सिरीस
कैसिया फिस्टुला	अमलतास
एनोजिसस लैटिफोलिया	धावड
श्लीचेरा ओलेओसा कुसुम	कुसुम
पुत्रंजीवा रॉक्सबर्धी	पुत्रंजीव
डायोस्पायरोस मेलानोक्सीलोन	तेंदु
बुकानिया लैंजानिया	चार
डालबर्गिया पैनिकुलता	फान्सी
डालबर्गिया सिसो	शीशम
सेमेकार्पस एनाकार्डियम	भीलवा
एगल मार्मेलस	बेल
बोसवेलिया सेराटा	सलाई
टेरोकार्पस मार्सुपियम	बीजा
फाइलेन्थस एम्बिलका	अमला
ओगेनिया डाल्बर्गियोइड्स	तिनसा
सोयामिडा फेब्रिफुगा	रोहिणी
क्लोरेक्सलॉन रिच्टेनिया	भीरा
गमेलिना अर्बारिया	खमेर
टर्मिनलिया चेबुला	हरा
लिमोनिया एसिडिसिमा	केथा
हार्ड्विकिया बिनाटा	अंजन
बौहिनिया वेरिएगाटा	कचनार
बॉब्केस सेइबा	सेमल
कॉर्डिया मायक्सा	लसोडा
मेलिया अजेदाराच	खजूर
मलोटस फिलिपेंसिस	सिंदूर
लैनिया ग्रैंडिस	मोयन
सैपिंडस मुकोरोसी	रिठा
जिजीफस मॉरिटियाना	बेर
एवरहोआ कैरम्बोला	करमाल

#### R4 - तीसरी परत



वैज्ञानिक नाम	स्थानीय नाम
मणिलकारा जापोटा	चीकू
आजादीरक्ता इंडिका	नीम
फाइलेन्थस एम्बिलका	अमला
मॅगिफेरा इंडिका	देशी आम
आर्टोकार्पस हेटरोफिलस/ इंटीग्रिफोलिया	कटहल
साइज़िजियम क्युमिनी	जामुन

## 5. क्रियान्वयन अनुसूची और समयरेखा

गतिविधियां	जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
1. चयनित तटवर्ती क्षेत्र की पहचान और चयन	✓	✓	✓									
2. समन्वय समितियों का गठन	✓	✓	✓									
3. सरकारी और अशासकीय संगठनों के साथ समन्वय		✓	✓	✓								
4. पौध रक्षक की पहचान एवं नियुक्ति			✓	✓								
5. चयनित तटवर्ती क्षेत्र का वर्गीकरण और मानचित्रण			✓	✓								
6. योजना – कार्य योजना की तैयारी				✓	✓							
7. संरक्षण के लिए मानदंडों और उपनियमों का निर्माण			✓	✓								
8. संरक्षण मानदंडों का क्रियान्वयन					✓							
9. आक्रामक प्रजातियों का उन्मूलन						✓	✓					✓
10. चयनित तटवर्ती क्षेत्र की तैयारी, गड्ढे को विहित करना और गड्ढे खोदना						✓	R4			✓	R2 ,R3	
11. रोपण सामग्री की खरीद़					✓ R4	✓ R4			✓	R2 ,R3		
12. बांस छड़ी के साथ कॉयर मैट की स्थापना									✓	R3		
13. बांस रोपण और बीज प्रसारण									✓	R2 ,R3		
14. बांस छड़ी के साथ पौधे रोपना					✓ R4	✓ R4			✓	R2 ,R3		
15. रोपण स्टॉक का संग्रह और प्रचार									✓ R1, R2	✓ R1, R2		
16. पानी देना	✓	✓	✓	✓	✓	7 दिनों की शुष्क अवधि **			✓	✓	✓	
17. चयनित तटवर्ती क्षेत्र की सतत निगरानी और सुरक्षा	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\*रोपण सामग्री की सूची – (कॉयर भुवरत्र, पौधे, बांस छड़ी, जैविक खाद, सिंचाई पाइप, पंप, नीम पाउडर और बीज।)

\*\* बरसात के मौसम में यदि लगभग 7 दिनों की शुष्क अवधि हो वारिश आने की सभवना नहीं हो, तब बाहरी स्रोत से पौधों को पानी देना आवश्यक है।













**Mailing Address**

TNC-The Nature Conservancy Center  
37, Second Floor, Link Road, Lajpat Nagar - III, New Delhi - 110024, INDIA  
[www.tncindia.in](http://www.tncindia.in)

TNC-The Nature Conservancy Centre is a not-for-profit entity registered in India under The Companies Act