नेपालमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको मूल्य श्रृङ्खला सुदृढीकरण - ढँटेलो तेलको उदाहरण

फल (बीउ) सहितको ढँटेलो बिरुवा।
(तस्बिर: RECOFTC नेपाल, सन् २०२४)

परिचय

नेपालका उच्च पहाडी र हिमाली क्षेत्रहरुमा ग्रामीण समुदायहरूको जीविकोपार्जनका लागि गैरकाष्ठ वन पैदावार (NTFPs)को सङ्कलन लामो समयदेखि महत्वपूर्ण बन्दै आएको छ। यी समुदायहरूका आम्दानीको मुख्य स्रोत कृषि भएतापनि NTFPs ले वैकल्पिक आयमा योगदान पुऱ्याउँदै आएको छ। यद्यपि, कमजोर सडक पूर्वाधार, अपर्याप्त भण्डारण सुविधा र स्थानीय बजारहरूमा सीमित पहुँचले NTFPsबाट आयआर्जन गर्नु चुनौतीपूर्ण भने छ।

जलवायु परिवर्तन र प्राकृतिक प्रकोपहरू बढ्दै जाँदा प्रत्यक्ष रूपमा NTFPs सङ्कलन गरिने वनको अवस्थामा ह्रास आउदैगरेको अवस्था छ। बेमौसमी वर्षा र बाढीले नदी नजिकका वनहरूलाई खतरामा पार्नुका साथै कृषियोग्य जमिनहरू समेत बाढी र पहिरोको जोखिममा परेका छन्। यस्ता जलवायु परिवर्तनका असरहरुलेपरम्परागत खेति प्रणालीलाई असर पुर्याइरहेको छ र अव्यवस्थित रुपमा NTFP संकलन गर्नाले वनजन्य श्रोतहरुमा समेत नकारात्मक प्रभाव परिरहेको अवस्था छ। यस्तो अवस्थामा पहाडी क्षेत्रमा बसोबास गर्ने समुदायको जीविकोपार्जनका लागि कृषि, वन र NTFP बीचको सम्बन्धलाइ भूपरिधिस्तरमा जोड्ने प्रभावकारी उपायहरु अपनौना आवश्यक रहेको छ र।

यो तथ्यपत्रले पहाडी क्षेत्रमा आयआर्जन गर्न र जलवायु परिवर्तनको असरलाई कम गर्न गैरकाष्ठ वन पैदावारको मूल्य श्रृङ्खला सुदृढ पार्ने सम्भावनाका बारेमा जानकारी दिन्छ। र यसका लागि ढँटेलोको (Princepia utilis) उदाहरण लिईएको छ। यसले संस्करणमा समाधानको कार्यान्वयन, सामाजिक-आर्थिक प्रभावहरू, विस्तारको सम्भावना र सिकाइहरूका बारेमा छलफल गर्दछ।

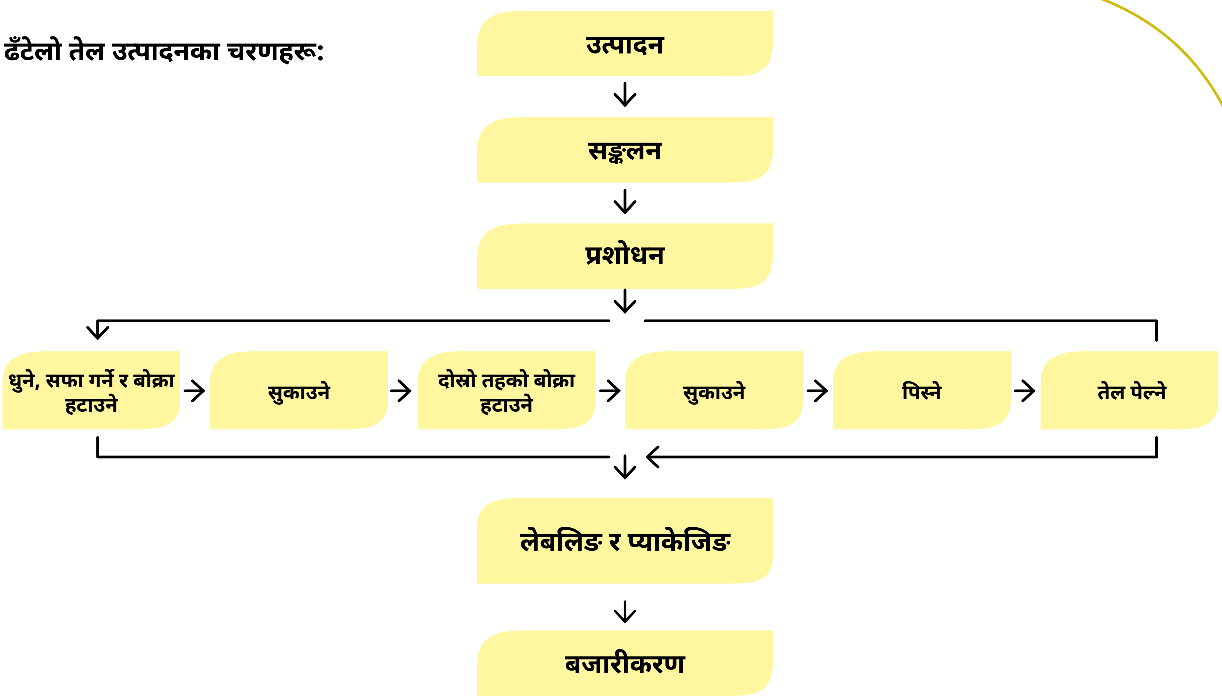
समाधान

नेपालका ग्रामीण समुदायहरूको जीविकोपार्जनमा NTFPs को सङ्कलन र प्रयोग सधैं महत्त्वपूर्ण रहदै आएको छ । उनीहरूले उपभोग गर्ने खाद्यान्न वा औषधीजन्य प्रयोगका लागि होस् या स्थानीय बजारहरूमा बेच्न मिल्ने वस्तुहरू जस्तै- खानेतेल उत्पादन गर्न, यी सबै प्रक्रियाहरूमा NTFPs को महत्वपूर्ण भूमिका रहँदै आएको छ । नेपालमा १६० भन्दा बढी प्रजातिका NTFPsव्यवसायिक रुपमा प्रयोग भैसकेका छन् र सामुदायिकस्तरमा व्यवसायिक NTFP ग्रामिण जीविकोपार्जनको महत्वपूर्ण श्रोत रहेको छ ।१

जुम्लाको पहाडी क्षेत्रमा यस्तै एउटा बजारयोग्य NTFP हो ढटेलो । यो एक रैथाने प्रजाती हो, जुन तीन मिटर अग्लोसम्म हुन्छ र १८०० देखि ३००० मिटरको उचाइमा पाईन्छ । यो वनस्पति प्रायः पहाडी क्षेत्रको प्रत्यक्ष घाम लाग्ने ठाउँ र नदी वा पानीको स्रोत नजिकका सुख्खा जमीनहरूमा हुर्कन्छ र जुम्लामा व्यापक रूपमा पाइन्छ । यसको पाकेको बीउ वा फलबाट तेल निकाल्न सकिन्छ । तेल खाना पकाउनका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ तर आजकल प्रायः नेपालमा परम्परागत औषधीय उद्देश्यका लागि र धार्मिक सन्दर्भहरूमा यसको प्रयोग गरिन्छ ।

तेल निकासीबाट हुने सम्भावित आर्थिक लाभसँगै, ढँटेलो बिरुवामा भूक्षय नियन्त्रण र माटो संरक्षण गर्न सक्ने गुणहरू पनि छन् (हेर्नुहोस्: नेपालको पहाडी क्षेत्रहरूमा बायोइन्जिनियरिङ अभ्यासहरूमार्फत् भिरालो जमीन स्थिरीकरण र बाढी रोकथाम)। यो प्रजातिलाई खेतबारीको सिमाना वरपर र विशेष गरी नदी किनारको नजिकका स्थानहरुमा जीवित बारका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ, जसले वर्षायाममा हुन सक्ने पानीको उच्च वहाव र बाढीका कारण हुन सक्ने कटान रोक्न समेत मद्दछ गर्दछ । यसले जलवायु परिवर्तनको असर बढ्दै जाँदा बारम्बार हुन सक्ने प्राकृतिक प्रकोपबाट हुने क्षति कम गर्नुका साथै नदीको छेउमा रहेको कृषि भूमिलाई समेत जोगाउँदछ ।

ढँटेलो तेल उत्पादनका चरणहरू:



जुम्लामा हुने ढँटेलो तेलको मूल्य शृङ्खला:

१. **उत्पादन:** पहिलो चरण कच्चा पदार्थको उत्पादन हो । विशेषगरी नेपालको ग्रामीण तथा पहाडी क्षेत्रहरूमा कच्चा पदार्थ उत्पादन गर्ने सम्भावना अथाह छ ।

२. **सङ्कलन:** काँडेदार झाडी र असमान तरिकाले पाक्ने कारणले ढँटेलोको बीउ वा फल सङ्कलन गर्नु चुनौतीपूर्ण छ । किसानहरूले परम्परागत रूपमा नाङ्गो हातले लौरो र हँसियाको प्रयोग गरि फल टिप्ने गरेका छन् । यसलाई थप सुरक्षित र दिगो बनाउनका लागि उपयुक्त सुरक्षाका उपकरणहरू जस्तैः पन्जा, चिम्टा, बूट आदिको प्रयोग गर्न अवश्यक रहेको छ ।

३. **प्रशोधन:** सङ्कलनपछि, बीउहरू सफा गरिन्छ, बोक्रा हटाइन्छ, सुकाइन्छ र तेल उत्पादन गर्न पेलिन्छ । पिस्ने र पेल्ने प्रविधिका अभावले गुणस्तरमा समस्याहरू निम्त्याउन सक्छ किनकि जुम्लामा ढँटेलो तेल निकाल्नका लागि कुनै विशेष छुट्टै मेसिन छैन । यसो हुँदा पेल्ने क्रममा अन्य बीउहरूबाट यो दूषित हुन सक्छ ।

४. **लेबलिङ र प्याकेजिङ:** पेलेको तेललाई बजार मापदण्ड अनुसार लेबलिङ र प्याकेजिङ गरिन्छ, जसले गुणस्तर कायम राख्छ र बजारमा आपूर्ति गर्न तयार हुन्छ ।

५. **बजारीकरणः** जुम्लामा ढँटेलो तेलको व्यावसायिक उत्पादन अझै सुरु भएको छैन । तर, पछिल्ला वर्षहरूमा भने केही मध्यस्थकर्ताहरू सक्रिय भएका छन्, जसले जुम्लाका तेल उत्पादकहरूलाई काठमाडौंका खरिदकर्तासँग जोड्दै अन्तर्राष्ट्रिय बजारको सम्भावना खोजिरहेका छन् । यसले स्पष्ट रूपमा देखाउँछ कि यो उत्पादनको अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा बजार सम्भावना समेत छ । यद्यपि, यसलाई प्रवर्द्धन गर्न र अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा पुर्‍याउनका लागि उचित सहयोगको आवश्यकता छ ।

समाधानको उपाय

ढँटेलो तेल मूल्यवान छ । हाल बजारमा, एक लिटर ढँटेलो तेल ४००० देखि ८००० रुपैयाँमा बिक्री हुन्छ,. यद्धपिजुम्लाका किसानहरुलेप्राप्त गर्ने न्यूनतम मूल्य प्रति लिटर २०० देखि ४०० रुपैयाँरहेको छ । तसर्थ जुम्लाका किसानहरुलाई ढटेलो तेलको बजारीकरण सम्मको बाटो देखाउन सकेमा हाल को तुलनामा किसानहरुले आफ्नो आम्दानीमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्ने सम्भावना देखिन्छ ।२ प्रत्येक बिरुवाबाट १ देखि २.५ किलो फल सङ्कलन गर्न सकिन्छ । पूर्ण रूपमा पाकेको, सुकेको बीउबाट लगभग १५ - २०% तेल निकाल्न सकिन्छ ।३

यद्यपि, जुम्लाका केही किसानहरूले बीउ सङ्कलन गरेर र निर्यातकर्ताहरूसँग सम्बन्ध भएका मध्यस्थकर्ताहरूलाई कच्चा पदार्थ बेचेर यसको मूल्य शृङ्खला प्रक्रियामा भने सहभागी भइरहेका छन् यद्धपि यो प्रक्रियाले स्थानीय व्यक्तिहरूलाई पूर्ण रूपमा लाभान्वित गर्दैन । मूल्य शृङ्खलाको हरेक चरणमा स्थानीय समुदायहरूका सहभागितालाई बलियो बनाएर यसलाई सुधार गर्न भने सकिन्छ । उदाहरणका लागि, उत्पादन चरणका फल वा बीउहरू दिगो, व्यवस्थित सामुदायिक वनहरूमा उत्पादन हुन्छन् भनेर सुनिश्चित गर्न वन व्यवस्थापन सम्बन्धी अभ्यासहरू सुधार गर्ने ठूलो सम्भावना छ, जुन उच्चतम मूल्य प्रदान गर्ने बजारहरूसम्म पुग्नका लागि अत्यावश्यक छ । यसबाहेकबाँझो र अनुत्पादक कृषि भूमिमा थप ढँटेलोका बिरुवाहरू रोप्नु पर्छ । यसका बिरूवाहरू काँडेदार हुने हुँदा बीउ सङ्कलन गर्ने काममा धेरै श्रम लाग्नुका साथै चोटपटक लाग्न सक्ने पनि उच्च जोखिम हुन्छ । तसर्थ, फल संकलनका लागि आधुनिक औजारहरुको उपलब्धता सुनिश्चित गर्न र स्थानीय समुदायको सहभागिता वृद्धि गर्न आवश्यक हुन्छ ।

मूल्य अभिवृद्धि प्रक्रियामा एउटा महत्त्वपूर्ण चरण भनेको बीउको प्रशोधन हो । जुम्लाका सन्दर्भमा, सफा, उच्च गुणस्तरको तेल उत्पादन गर्न बीउ प्रशोधन गर्ने क्षमता भएका स्थानीय उद्यमहरू स्थापना गर्न सके आर्थिक लाभ र स्थानीय समुदायमा प्रवाह उल्लेखनीय रूपमा बढाउन सक्छ । उदाहरणका लागि, स्थानीय स्तरमा ढटेलो तेलमात्र प्रशोधन गर्ने तेल मिल भएमा स्थानीय समुदायलाई उच्च-मूल्यको उत्पादन तयार गर्न सहयोग पुग्दछ । यो उद्यम बीउ सङ्कलन व्यवस्थित गर्न, कच्चा पदार्थका लागि मूल्यहरू तोक्न र शहरी बजारहरूसँग जोड्न सहकारी मोडेलमा आधारित हुन सक्छ । सहकारीहरूले लाभांशका रूपमा नाफा वितरण र समुदायको स्वामित्व बढाउने थप फाइदाहरू पनि प्रदान गर्दछ । यसका अतिरिक्त, मूल्य शृङ्खलामा सान्दर्भिक पक्षहरूसँग सम्पर्क र सम्बन्ध स्थापना गरेर र स्थानीय उद्यमहरूको बजार क्षमता बढाएर अवस्थित व्यावसायीकरण प्रणाली हरू भित्र स्थानीय उद्यमको प्रभाव बढाउनु महत्त्वपूर्ण छ,

जुम्लामा गरिएको ढँटेलो तेलको उत्पादन ।
(तस्विरः Winrock, सन् २०२४)

गुठीचौर गाउँपालिकामा डोल्चागाड एमएचपी नजिकै नदीको किनारमा रहेको कृषि भूमि।
(तस्विरः Winrock, सन् २०२३)

आर्थिक - सामाजिक तथा दिगोपनासम्बन्धी प्रभावहरू

निर्वाहमुखी कृषिमा निर्भर नेपालको पहाडी क्षेत्रका ग्रामीण समुदायहरू, गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू, विशेषगरी ढँटेलोको खेती र सङ्कलन गरी थप आय आर्जन गर्न सक्छन् । यस्ता कच्चा पदार्थहरू प्रशोधन गर्नका लागि उद्यमहरू स्थापना गर्नाले स्थानीय स्तरमा रोजगारीका अवसरहरू सिर्जना समेत गर्न सक्छ । उदाहरणका लागि, ढँटेलोबाट तेल उत्पादन गर्ने कार्य । यसले महिलाहरूलाई घरपरिवारको हेरचाह र कृषिसम्बन्धी कामको जिम्मा लगाई पुरुषहरूलाई शहरी वा वैदेशिक रोजगारीका लागि जाने, बाहिरी बसाइँसराइको क्रमलाई समेत कम गर्न सक्छ । NTFPs मूल्य शृङ्खलामा राम्रो तलब सहितको रोजगारीको सृजना गर्न सकेमा यो समस्यालाई सम्बोधन गर्न मद्दत गर्न सक्छ ।

कच्चा पदार्थ प्रशोधन गर्ने उद्यमहरूले समुदायहरूमा ऊर्जाको उत्पादनशील प्रयोगलाई पनि बढावा दिन सक्छन् किनकि प्रशोधनका लागि बिजुलीको भरपर्दो स्रोत आवश्यक पर्दछ । यसले बिजुलीको लागि नियमित उच्च माग विकास गरी स्थानीय लघु जलविद्युत प्रणालीहरूलाई सुदृढ बनाउन सक्छ र तिनका आर्थिक अवस्थामा सुधार ल्याउन सक्छ ।४

जुम्लाका ग्रामीण समुदायहरूका जीविकोपार्जन सुधार गर्न र आयआर्जनको थप स्रोत विकास गर्न ढटेलोतेलको प्रशोधन एक सहज विकल्प हुन सक्छ । यसका साथै, जलवायु परिवर्तनको असलाई कम गर्दै र कृषियोग्य जमिनको संरक्षणमा योगदान पुर्‍याउने सम्भावना पनि रहन्छ ।

विस्तारको सम्भावना

स्थानीय वा राष्ट्रिय बजारहरूमा ढँटेलो तेल उद्यमहरू स्थापना गर्न, विद्यमान उत्पादनहरू भन्दा यसको फाइदाहरूलाई केन्द्रित गरी गहन प्रचारप्रसार आवश्यक छ । औषधि र सौन्दर्य प्रसाधन उद्योगहरूमा यस तेलको उल्लेखनीय सम्भावनाध्यानमा राख्दैप्रत्यक्ष उपभोक्ता बिक्री भन्दा औद्योगिक स्तरको आपूर्तिमा जोड दिनु पर्ने देखिन्छ । यसका लागि अन्तर्राष्ट्रिय सौन्दर्य प्रसाधन उद्योगहरूसँग बजार सम्बन्ध स्थापना गर्नु महत्त्वपूर्ण छ । यसका लागि तेलको गुणस्तरमा सुनिस्चितता र निरन्तर आपूर्तिको आवश्यकता पर्दछ । अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारका लागि, केही प्रमाणिकरणहरू पनि अनिवार्य हुन्छन्, त्यसैले उत्पादनबाटै उच्च गुणस्तर मापदण्डहरू कायम राख्नु महत्त्वपूर्ण छ । यसका अतिरिक्त, उत्पादनलाई व्यापक स्तरमा प्रवर्द्धन गर्न अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार मेलाहरूमा भाग लिनु महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

ढँटेलो तेलको बजार विस्तार गर्ने सम्भावना यसको विशिष्ट रासायनिक तत्त्वहरूमा निहित छ, जुन बाथ र छाला रोगहरूका उपचारका लागि लाभदायक मानिन्छन् ।५ यसलाई छाला र कपालसँग सम्बन्धित उत्पादनहरूमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।६ नीतिगत चुनौतीहरू भए तापनि, विश्व बजार विशेषगरी फ्रान्स र चीनले ढँटेलो तेललाई महँगो उत्पादनहरूका लागि सुलभ (लागत-प्रभावी) र प्रभावकारी विकल्पका रूपमा मान्यता दिएका छन् । यदि उत्पादकहरूले उत्पादनको गुणस्तर र दिगो उत्पादन विधिहरूका अन्तर्राष्ट्रिय खरिदकर्ता वा व्यापारीहरूलाई आश्वस्त पार्न सकेमा यससम्बन्धी उद्यमहरूले अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा विस्तार गर्ने महत्वपूर्ण सम्भावना समेत छ ।

सारांशमा

इनोभेसन ल्याब नेपालको मूल्याङ्कन चरणबाट पहिल्याइएका मुख्य बुँदाहरू निम्नानुसार छन् :

- ढँटेलो तेलले जुम्लाका पहाडी समुदायहरूका आयस्रोत विस्तार गर्न महत्वपूर्ण सम्भावना प्रदान गरेको छ ।
- स्थानीय समुदायमा आर्थिक प्रवाह बढाउन, ढँटेलो तेलको बीउमा थप मूल्य अभिवृद्धि गर्ने क्षमता भएका स्थानीय उद्यमहरू स्थापना गर्नु महत्वपूर्ण छ ।
- स्थानीय उद्यमहरूले उच्च गुणस्तरका उत्पादन व्यावसायीकरण गर्न सक्ने कुरा सुनिश्चित गर्न ढँटेलो तेल उत्पादनका लागि चाहिने विशिष्ट औजार र उपकरणहरू उपलब्ध हुनुपर्छ ।
- यस्ता स्थानीय उद्यमहरूका व्यवस्थापनका लागि सहकारी मोडेल मार्फत स्थानीय घरधुरीहरुको सहभागिता र स्वामित्वमा अभिब्रिधि गर्न सकिन्छ ।। यद्यपि, यस्ता सहकारीहरूलाई सुरुदेखि नै स्थापना गर्नु चुनौतीपूर्ण र समय लाग्ने हुन सक्छ ।
- नेपालका उपभोक्ताहरूलाई यस स्वदेशी गैरकाष्ठ वन पैदावरको औषधीय र सांस्कृतिक फाइदाहरूबारे सचेत गराउन उचित प्रचारप्रसार रणनीतिहरू आवश्यक छन् ।
- अन्तर्राष्ट्रिय बजारका लागि, ढँटेलो तेल अन्य महङ्गा उत्पादनहरू र खाने तेलहरूका तुलनामा यसको लागत-प्रभावकारिताको कारण सौन्दर्य प्रसाधन उद्योगका लागि आकर्षक विकल्प हुन सक्छ । तसर्थ, यी व्यावसायीकरण विकल्पहरू खोज र विस्तार गर्न रणनीतिक बजार आवश्यक पर्दछ ।

सन्दर्भ-सामग्रीहरू

1. Subedi, B. P. (2006). Linking Plant-Based Enterprises and Local Communities to Biodiversity Conservation in Nepal Himalaya. Ph. D. Thesis in Forestry. Kumaun University, India. https://ansab.org.np/wp-content/uploads/2024/02/linking-plant-based-enterprises-and-local-communities-full-thesis-text-bs.pdf
2. JUAS Dhatelo Seed Oil - Cold-pressed 120ml. (n.d.). Daraz. https://www.daraz.com.np/products/juas-dhatelo-seed-oil-cold-pressed-120ml-i105110195.html [07.08.2024]
3. Kumar, P., Kumar, D., Singh, S., & Sandeep, R. (2021). Prinsepia Utilis Royle: Diversified and indigenous traditional uses of uncultivated multipurpose shrub. International Journal of Mechanical Engineering, 6, 579-590. https://kalaharijournals.com/resources/SP-Vol.6_84.pdf
4. Gautam, B., Khanal, G., Raabe, M., Schniotalle, M., & Ortiz, W. (2024). Beyond user committees – Towards cooperative business models for MHPs in rural Nepal. Factsheet Series: Sustainability Solutions for Mountain People and Landscapes. Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy.
5. Bagale, R., Acharya, S., Gupta, A., Chaudhary, P., Chaudhary, G. P., & Pandey, J. (2022). Antibacterial and Antioxidant Activities of Prinsepia utilis Royle Leaf and Seed Extracts. Journal of tropical medicine, 2022, 3898939. https://doi.org/10.1155/2022/3898939
6. Wang, B., Wang, F., & Gao, H. (2022). Prinsepia Utilis Royle Oil Extract Improve Skin Barrier on Reconstructed Skin Model. International Journal of Nursing and Health Care Research, 5, 1363. https://doi.org/10.29011/2688-9501.101363

WISIONS
of sustainability

यो तथ्यपत्र WISIONS इनोभेसन ल्याब नेपालको “पहाडी समुदाय तथा भूपरिधिका लागि दिगो समाधानका उपायहरू” श्रृङ्खलाअन्तर्गत तयार गरिएको हो । यसको उद्देश्य पहाडी समुदायमा बसोबास गर्ने मानिसहरूका जीविकोपार्जनलाई मजबुत बनाउन एकीकृत दृष्टिकोणको प्रवर्द्धन गर्नु हो । प्रत्येक तथ्यपत्रमा ऊर्जा र भूपरिधिव्यवस्थापनका क्षेत्रमा विशिष्ट दीगो समाधानहरूका जानकारी प्रदान गरिएको छ, जसले पहाडी जनताका जीविकोपार्जन सुधार गर्न सक्ने सम्भावना देखाएको छ । तर नेपाल र अन्य पहाडी क्षेत्रहरूमा यसको अवलम्बन दर भने कम छ ।
यसमा समेटिएका जानकारीहरू नेपालका पहाडी क्षेत्रहरूका विशिष्ट सन्दर्भलाई ध्यानमा राखेर तयार गरिएको हो । यसले यी समाधानहरूका प्रयोगलाई विस्तार गर्नका लागि व्यावहारिक सुझाव र मार्गदर्शन प्रदान गर्छ । साथैं, यसले पहाडी समुदायहरूले सामना गरिरहेका अवसर र चुनौतीहरूको बुझाइबाट सुरु हुने एकीकृत दृष्टिकोण प्रस्तुत गर्छ । यो दृष्टिकोणले ऊर्जा र भूपरिधिक्षेत्रका समाधानहरू बीचको समन्वयलाई प्रणालीगत रूपमा लागू गर्न सहयोग पुर्‍याउँछ ।

प्रकाशक:
वुप्पर्टल इन्स्टिच्युट फर क्लाइमेट,
इनभाइरोन्मेन्ट एण्ड इनर्जी

लेखकहरू:
सुस्मिता सत्याल, म्याडलिन राबे, म्याट्स स्नियोटाले, विलिंगटन ओर्टिज, सुधा खड्का

तस्बिरहरू:
सबै तस्बिरहरू WISIONS बाट सहयोग प्राप्त परियोजना कार्यान्वयन संस्थाहरूले प्रदान गरेका हुन् ।

यस परियोजनाका बारेमा थप जानकारी हाम्रो वेबसाइट र सामाजिक सञ्जालहरूमा पाउन सक्नुहुन्छ ।

www.wisions.net

@wisions

@WISIONS of sustainability

@WISIONS of sustainability

Wuppertal Institut

WINROCK INTERNATIONAL

PEOPLE ENERGY & ENVIRONMENT DEVELOPMENT ASSOCIATION PEEDA

RECOFTC