terre des hommes
Help for Children in Need
जर्मन सहयोग
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

# वातावरण बुलेटिन

हुरेन्डेक-नेपाल
HuRENDEC-NEPAL

अंक ३

मानव अधिकार तथा वातावरण विकास केन्द्र (हुरेन्डेक, नेपाल)
ग्रामीण हिमाली क्षेत्रमा दिगो जीविकोपार्जन तथा जैविक विविधता संरक्षण (शुलभ) परियोजना

फेब्रुवरी २०२३

## जलवायु परिवर्तन, जैविक विविधता र जनजीविका
## Climate Change, Biodiversity and Livelihood

### जलवायु परिवर्तन (Climate Change)

पृथ्वीको वायुमण्डलको अवस्था छिनछिनमा नै परिवर्तन भइरहेको हुन्छ । जस्तै घाम लाग्दालाग्दै वदली भई शीतल हुनसक्छ, अनि छिनमा पानी पर्न थाल्ने र हावा चल्ने पनि हुनसक्छ । यसरी छोटो समयको लागि रहने पृथ्वीको वायुमण्डलको अवस्थालाई मौसम भनिन्छ तर कुनै पनि क्षेत्रमा हुने मौसमको दीर्घकालीन स्वरूप एवं औसत अवस्थालाई जलवायु (Climate) भनिन्छ । केही दिन, महिना, वा हजारौँ वर्षलाई पनि दीर्घकालीन अवधि मान्न सकिन्छ । जलवायुको लेखाजोखा गर्न सामान्यतया ३० वर्षको अवधि उपयुक्त मान्ने चलन छ । लामो समयको अन्तराल एवं दीर्घकालीन अवधिमा जलवायुमा विभिन्न तत्वमा भएको औसत परिवर्तनलाई जलवायु परिवर्तन (Climate Change) भनिन्छ । समयमा वर्षा नहुनु, खण्ड-खण्ड भएर वर्षा हुनु, फूल फुल्ने, फल्ने सिजन परिवर्तन हुँदै जानु, उच्च हिमाली भेगमा धान फल्नु, लामखुट्टे आदिको प्रकोप उच्च भेगमा उपस्थिति देखिनु जलवायु परिवर्तनका केही उदाहरण हुन् ।

### जलवायु परिवर्तनको प्रभाव:

१. जलश्रोत:

जलवायु परिवर्तनले जलश्रोतमा नकारात्मक असर पारिरहेको छ । फलस्वरुप हिमनदि पग्लिँदै छ र वर्षा अनियमित रुपमा पर्दै वर्षाको स्वरुप पनि विग्रदै गएकोले कतिपय स्थानमा अतिवृष्टिका कारण पहिरो जाने र बाढी आउने जस्ता समस्याहरु देखिएका छन् भने कतै अल्पवृष्टिका कारण सुख्खा खडेरी भोग्नुपरिरहेको छ ।

२. कृषि :

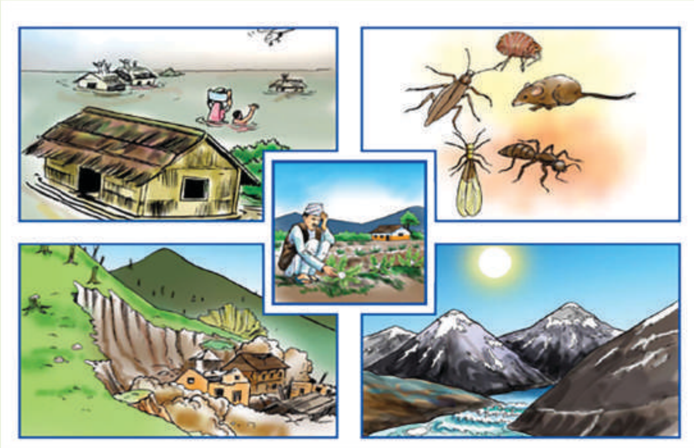
अधिकाँश कृषि क्षेत्र आकाशे पानीमा निर्भर हुने र वर्षाको स्वरुप परिवर्तनका कारण कृषि प्रणालीनै संकटको घेरामा रहेकोले समग्र कृषि क्षेत्रमा पनि असर परिरहेको छ जसका कारण कृषि उत्पादनमा कमि आएको छ । त्यसैगरी तापक्रममा आएको घटवढ, हुरी वतास, असिना पानी, खडेरी जस्ता घटनाले पनि माटोको उर्वराशक्तिमा ह्रास आई उत्पादकत्वमा प्रभाव पारिरहेको छ । यसका साथै नयाँ प्रजातीका रोग किराहरुको संक्रमण पनि बढ्दै गईरहेको देखिन्छ ।

३. स्वास्थ्य :

जलवायु परिवर्तन जनस्वास्थ्यका निम्ति नयाँ र गम्भिर समस्यको रुपमा देखापरेको छ । छाला सम्वन्धि, श्वासप्रश्वास, हृदय रोग, आदि जलवायुजन्य प्रकोपमा वृद्धि हुँदा निम्तिएका समस्याहरु हुन् । उत्पादनमा आएको कमिका कारण भोकमरीको समस्या त्यसैगरी अन्य सरुवा रोगहरुको महामारी फैलिन सक्ने सम्भावना पनि उत्तिकै देखिन्छ ।

४. वनजंगल तथा जैविक विविधता :

वन अतिक्रमण, डडेलो, वनविनास र विरुवा प्रजाती लोप हुनु वन र जैविक विविधताका लागि खतराका संकेत हुन् । बोटविरुवा र जनावरलाई उपयुक्त तापक्रम, हावापानी, खाना र पोषण सहितको राम्रो वातावरण आवश्यक रहन्छ तर बदलिँदो अवस्थामा अनुकुलन हुन असक्षम रहनाले यिनीहरुको अस्तित्वलाई नै संकटमा पारिदिन्छ । वढ्दो तापक्रमले माटोको ओसिलोपना घटाउने र हावामा सुख्खापन बढ्ने हुनाले डडेलो लाग्ने सम्भावना रहन्छ । फलस्वरुप वन विनास, भुक्षय जस्ता घटना देखापरि समग्र प्राकृतिक श्रोतमा निर्भर समुदायको जीविकोपार्जनमा प्रभावित गर्दछ ।



## जलवायु परिवर्तनका प्रभाव न्युनीकरणका उपाय:

यस बदलिँदो परिस्थितिलाई सम्बोधन गर्न १५० भन्दा बढी मुलुकले ब्राजिलको रियो द जेनेरियोमा सन् १९९२ जुन ३-४ मा भएको पृथ्वी सम्मेलनमा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्रसङ्घीय महासन्धि (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCC)मा हस्ताक्षर गरे । नेपालको संसद्ले यस महासन्धिलाई ई.सं. १९९४ मे २ मा अनुमोदन गऱ्यो र महासन्धिका प्रावधान नेपालमा ई. सं. १९९४ जुलाई ३१ देखि लागू भयो । जलवायु परिवर्तन तथा यसबाट पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यून गर्न मुख्यतया दुई पक्षमा जोड दिइएको छ : (१) हरितगृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी ल्याउने तथा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गराउने (२) जोखिम क्षेत्र पहिचान गरी अनुकूलनका उपाय अवलम्बन गर्ने ।

जलवायु परिवर्तनका प्रभाव विशेष गरेर गरिब, विकासोन्मुख, भूपरिवेष्टित तथा पर्वतीय वातावरण भएका मुलुकमा बढी देखिन्छ । नेपाल पनि यस्तै मुलुकभित्र पर्ने भएकाले अन्य मुलुकभन्दा जलवायु परिवर्तनले नेपाल बढी प्रभावित हुनेहुँदा यस विषयमा अत्यन्त संवेदनशील हुन आवश्यक छ । यिनै जलवायु परिवर्तनका असर न्यूनीकरण गर्ने तथा नेपाल र नेपाली जनताको अनुकूलन क्षमता विकास गर्ने उद्देश्यले नेपाल सरकारले राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन अनुकूलन कार्यक्रम २०१० लागू गरी वि.सं. २०६७ मा राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति पनि तयार गरिसकेको छ र सोही अनुरूप विभिन्न दातृ निकायको सहयोगमा विभिन्न क्षेत्रमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका कार्यक्रम सञ्चालन गर्दै आएको छ ।

## जैविक विविधता (Biodiversity)

जैविक भन्नाले जीवहरुसम्वन्धी बुझिन्छ जसमा प्राणी र वनस्पती पर्दछन् विविधता भनेको भिन्नता वा फरकपन हो । जैविक विविधता भन्नाले पृथ्वीमा रहेका सम्पूर्ण जीवित प्राणी र तिनहरूमा सम्बद्ध पर्यावरणीय प्रक्रियालाई बुझ्नुपर्दछ वा संसारमा विद्यमान सम्पूर्ण प्राणी, वनस्पति तथा सूक्ष्म जीवाणुमा पाइने प्रजातीय भिन्नता, प्रकार र सङ्ख्या तथा तिनीहरू बीचको अन्तर्सम्बन्ध नै जैविक विविधता हो । जैविक विविधतालाई मुख्यत तीन तहमा समेट्न सकिन्छ । १. पारिस्थितिकीय प्रणाली विविधता (Ecosystem diversity), २. प्रजाति विविधता (Species diversity) ३.आनुवांशिक विविधता (Genetic diversity)

# नेपालमा जैविक विविधता र संरक्षणमा प्रयास

वन तथा वातावरण मन्त्रालयको पछिल्लो तथ्यांक (२०७५) अनुसार नेपालमा रेकर्ड गरिएको कुल प्रजाति संख्या ३०,१६४ छन्, जसमध्ये वन्यजन्तु प्रजाति बिबिधता १७,०२७ छन् । तथ्यांक अनुसार माकुरा १७५, किरा फट्यांग्रा १४,८२६, सरिश्रीप १२३, माछा २३२, चरा ८८६, उभयचर ११७, स्तनधारी २१२, मोलास्का २३८, लगाएत अन्य छन् । यसैगरी वनस्पति प्रजाति १३,०७७ मध्ये च्याउ (फंजाई) २,४६७, लेउ (एल्गी) १,००१, फुल फुल्ने (एन्जिओस्पर्म) ६,९७३, फुल नफुल्ने (जिम्नोस्पर्म) ४१, झ्याउ (लाइकेन) ७९२, टेरीडोफाइट ५८०, ब्रायोफाइट १,२१३ लगायत अन्य छन्। यतिको धेरै जैविक बिबिधता फक्रन फुल्न पाउनका लागि नेपालमा ११८ प्रकारका पारिस्थितिकिय प्रणाली र ३५ प्रकारका वन छन्, जुन सानो मुलुकको तुलनामा उल्लेख्य हो । हाम्रो देशमा यति धेरै जैविक विविधता हुनुमा यहाँको विशिष्ट भौगोलिक अवस्था, उचाइमा विविधता, हावापानीमा अनेकता रहेको छ । समुद्र सतहदेखि ५७ मिटर उचाइको मुखियापती (धनुशा) देखि संसारको सबैभन्दा उच्च स्थान सगरमाथा ८,८४८ मिटर रहेकाले पनि यहाँ फरक फरक प्रजातिको वनस्पति तथा वन्यजन्तु आदि छन् ।

नेपालमा जैविक विविधता महासन्धि लागू भएयता जैविक विविधताको संरक्षण, यसको दिगो उपयोग र जैविक स्रोत माथिको पहुँच र यसबाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरणमा विभिन्न कार्य हुँदै आएका छन् । नेपालको संविधान २०७२ को धारा ३० मा स्वच्छ वातावरणमा बाँच्न पाउनु हरेक नागरिकको मौलिक हकका रुपमा व्यवस्था भएको छ भने धारा ५१ राज्यका नीतिमा व्यवस्था भएअनुरुप जैविक विविधताको संरक्षण गर्ने, दिगो सदुपयोग तथा व्यवस्थापन गर्ने र यसबाट पाउने लाभको न्यायोचित वितरणको सुनिश्चित गरिएको छ । सरकारी तवरबाट विभिन्न ऐन, नियमावली, निर्देशिका आदि जारी गरिनुका साथै प्रभावकारी कार्यान्वयन, वन्यजन्तु, वनस्पतिको नोक्सान गर्नेलाई कानुनी सजाय, प्रजाति संरक्षित सूचीमा राखिने व्यवस्थाले जैविक विविधताको संरक्षणमा महत्वपूर्ण योगदान पुगेको छ । नेपालले हालसम्म स्थापना गरेका १२ वटा राष्ट्रिय निकुञ्ज, १ वन्यजन्तु आरक्ष, १ सिकार आरक्ष, ६ वटा संरक्षण क्षेत्र (कुल भूगोलको २३.३९ प्रतिशत) र १० वटा संरक्षित वनले ठूलो मात्रामा जैविक विविधताको संरक्षण गरेको छ । ३० हजारभन्दा बढी समूहमा आधारित वन व्यवस्थापन समूह, विभिन्न सिमसार क्षेत्रबाट जैविक विविधता संरक्षणमा ठूलो उपलब्धि हासिल भएको छ । जैविक विविधता संरक्षणका लागि विभिन्न विषयगत क्षेत्रगत नीतिको विकास जस्तै : कृषिवन नीति, राष्ट्रिय सिमसार नीति, राष्ट्रिय चरण नीति, पर्यटन नीति, गैरकाष्ठ वन पैदावार विकास नीति आदि बन्नु र सो अनुसारको कार्यान्वयनमा जानुले पनि उपलब्धि बनाएको छ।

## जैविक विविधताका फाईदा:

- जैविक प्रजातिगत विविधताले थुप्रै किसिमका वनस्पतीजन्य तथा जनावरजन्य उत्पादनहरू उपलब्ध गराउँछ । यिनैमा हामीहरू जीवन निर्वाह, वस्तु विनिमय तथा व्यापारकालागि भर पर्ने गर्दछौं ।
- नेपालमा ५ सयभन्दा बढी प्रजातीका अन्नवाली खानयोग्य छन भने २०० प्रजातीको त खेती नै गरिन्छ ।
- विश्व अर्थव्यवस्थाको ४० प्रतिशत र न्युन आय भएका अधिकांश मानिसहरूका झन्डै ८० प्रतिशत आवश्यकताहरू जैविक विविधताको क्षेत्रबाट पूर्ति हुन्छ ।
- फलफूल, दाउरा, घाँस, जडिबुटी जस्ता वस्तु सोझै उपयोग गर्न सकिन्छ भने उन्नत जातका बढी उत्पादनशिल र रोग प्रतिरोधक शक्ती भएका जीवजन्तु तथा वनस्पती उत्पादन गर्न सकिन्छ ।
- जैविक विविधताका कारण नै जलचक्र, कार्वनचक्र तथा नाइटोजनचक्र सन्तुलित भई वातावरण सन्तुलन हुन्छ ।
- नेपाल भित्रिने कुल पर्यटक मध्ये करिव ५० प्रतिशत संरक्षित क्षेत्रमा भ्रमण गर्ने गरेको तथ्यांक छ । संरक्षित क्षेत्रमा यसरी पर्यटक आकर्षित हुनुमा प्राकृतिक सौन्दर्य र जैविक विविधता नै मुख्य कारक हुन ।

## जैविक विविधतामा ह्रास आउनुका कारण

- जैविक विविधता अत्यन्तै महत्वपूर्ण भए तापनि विविध कारणले यसमा ह्रास आउँदै र नासिँदै गएको छ । यी कारणमध्ये सबैभन्दा ठूलो कारण मानवीय क्रियाकलाप नै हुन्, जसले गर्दा यी प्राणीको प्राकृतिक बासस्थान खल्बलिन पुग्छ र जैविक विविधतामा ह्रास आउँछ ।
- वन अतिक्रमण, अवैध चोरी सिकारी, निकासी, अव्यवस्थित पूर्वाधार निर्माण, स्रोतको अत्यधिक दोहन जस्ता कारणबाट पनि जैविक विविधतामा ह्रास आउँछ ।
- मिचाहा तथा बाह्य प्रजातिको प्रकोपले गर्दा स्थानीय प्रजातिलाई विस्थापित गराई लोप हुन सक्छन् ।
- विषादीको अत्यधिक प्रयोगले गर्दा जमिनमाथि, जमिनमुनि तथा पानीमा बस्ने प्रजाति र कृषिका प्रजाति लोप हुने खतरा बढेको छ ।
- बढ्दो जनसङ्ख्या, कमजोर आर्थिक अवस्था, वातावरणीय चेतना र संवेदनशीलताको कमी ।
- वन र सिमसार क्षेत्र अन्य भू-उपयोगमा परिणत ।
- बासस्थानको ह्रास वा विनाश, अत्यधिक वन फँडानी ।
- प्राकृतिक प्रकोप जस्तैः आगलागी, बाढी, पहिरो आदि पर्दछन् ।

## जनजीविका वा जीविकोपार्जन (Livelihood)

जीविकोपार्जन आर्थिक गतिविधिहरुको समायोजन हो जसमा अतिरिक्त कृयाकलाप, आयआर्जन, स्वरोजगार आदि बाट प्राप्त गरिने सम्पतिहरू वा पुँजीहरू जस्तै वित्तीय, मानवीय, सामाजिक, भौतिक, प्राकृतिक सम्पत्तिहरूलाई जनाउँछ । यसले केवल आम्दानी मात्र होईन सशक्तिकरण र जीवनको मर्यादालाई पनि समेट्छ । आजको परिवेशमा निश्चित जीविकोपार्जन परिणामहरू प्राप्त गर्ने उद्देश्यका लागि जीविकोपार्जनको अवधारणालाई दिगो जीविका ढाँचा मार्फत व्याख्या गरिएको छ । जीविकोपार्जन सुधारका लागि सो सम्वन्धी विभिन्न सम्पत्तिमा समुदायको पहुँच पुऱ्याउनुले जीविकोपार्जनमा सुधार हुनसक्छ तर जलवायु परिवर्तन र जैविक विविधता क्षतिका कारण समग्र पारस्थितिकिय प्रणालीमा प्रभाव पारेको छ जसका कारण समुदायका खाद्य सुरक्षामा पनि नकारात्मक असर पारेको देखाउँछ ।

ग्रामीण समुदायहरूले जलवायु परिवर्तनका विभिन्न सङ्केतहरू जस्तैः स्थानीय समुदायहरूले बढ्दो तातो दिन र चिसो/जाडो दिनहरू अनुभव गरी वर्षाको ढाँचा, तीव्रता र मात्रामा पनि परिवर्तन भएको महशुस गरेका छन् । जसका कारण पानीको अभाव, सिँचाइ र पिउने पानीको अभावमा जनताले समस्या भोग्न थालेका छन् । जलवायु परिवर्तनका कारण कृषिमा असर पुग्न गई मुख्य बाली र नगदे बालीको उत्पादन घटेकाले सर्वसाधारणको जीविकोपार्जनमा प्रतक्ष्य प्रभाव पारेको छ । कृषि र पशुपालन व्यवसायबाट हुने आम्दानी पनि घट्दै गएकाले मानिसहरू आफ्नो परम्परागत पेशा, जीवनशैलीबाट अलग भएर वैकल्पिक पेशाको खोजीमा छन् । अर्कोतर्फ वनको विनासबाट वनमा आधारित वन उद्यम, पर्यापर्यटन जस्ता समुह लगाएत नीजि व्यवसाय पनि संकटमा रहेकोले जलवायु परिवर्तन, जैविक विविधता र जीविकोपनाको सम्वन्ध अन्योन्याश्रित छ ।

## सन्दर्भ सामग्री


- MoFE. (2021). Vulnerability and Risk Assessment and Identifying Adaptation Options in the Forest, Biodiversity and Watershed Management in Nepal.
- Thakur S.B and Bajagain A 2019: A journal of Agriculture and Environment Volume:20, Impact of Climate Change in Livelihood and its adaptation needs
- DNPWC 2077: जैविक विविधता संरक्षण तथा वन्यजन्तु र वनस्पति अपराध नियन्त्रण सम्वन्धी श्रोत पुस्तिका
- डिभिजन वन कार्यालय, डडेलधुरा, २०७७ : वन तथा वातावरण सम्वन्धी स्कुल शिक्षा कार्यक्रम



यो वातावरण बुलेटिन टि.डि.एच./वि.एम.जेड.जर्मनीको आर्थिक सहयोग, स्थानिय साझेदार संस्था मानव अधिकार तथा वातावरण विकास केन्द्र, हुरेन्डेक-नेपाल, कालिकोटको सहजीकरणमा संचालित **"ग्रामीण हिमाली क्षेत्रमा दिगो जीविकोपार्जन तथा जैविक विविधता संरक्षण (शुलभ) परियोजना"** अन्तर्गत विभिन्न श्रोतबाट तयार गरिएको हो ।

यो बुलेटिनको मुख्य उद्देश्य ग्रामिण कृषक, वन समुह तथा आम सर्वसाधारण लाई जलवायु परिवर्तन, जैविक विविधता र जीविकोपार्जन बीच अन्तरसम्वन्धका बारेमा जानकारी गराउनु हो ।


## अन्य जानकारीको लागि


ग्रामीण हिमाली क्षेत्रमा दिगो जीविकोपार्जन तथा जैविक विविधता संरक्षण (शुलभ) परियोजना

मानव अधिकार तथा वातावरण विकास केन्द्र (हुरेन्डेक, नेपाल), कालिकोट

साझेदार संस्था

मालिका सामुदायिक विकास केन्द्र (एम.सी.डि.सी), मुगु

ग्रामिण जनउत्थान विकास कार्यक्रम (आर.पि.यु.डि.पि.), हुम्ला

फोन नं: ०८७-४४०१५२ (कालिकोट), ०१-५१०४७१६ (काठमाडौँ), ०८३-५२५७३६ (सुर्खेत)

ईमेल: info@hurendec.org.np, वेभसाईट: www.hurendec.org.np


terre des hommes
Help for Children in Need

जर्मन सहयोग
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

हुरेन्डेक-नेपाल
HuRENDEC-NEPAL