२. पानी व्यवस्थापनका उपाय

- वर्षा पानी संकलन गर्ने रिचार्जेवल पोखरी, ट्यांकी वा प्लास्टिक पोखरी निर्माण गर्ने ।
- थोपा वा स्प्रिङ्कलर सिचाई प्रणाली प्रयोग गरी पानी फारु गर्ने ।
- कम पानीमा उत्पादन हुने बाली वा जात रोज्ने ।
- खेतको जलनिकास राम्रो बनाउने (अत्यधिक पानी जम्न नदिने) ।

३. बाली छनोट र व्यवस्थापन

- तापक्रम, वर्षा र सुख्खा सहन सक्ने जात को खेती गर्ने ।
- बाली चक्र, मिश्रीत बाली र अन्तरबाली अभ्यास गर्ने ।
- बालीको रोपाइँ, गोडाई र कटाइँको समय हावापानी अनुसार परिवर्तन गर्ने ।
- स्थानीय जात र परम्परागत ज्ञानलाई आधुनिक प्रविधिसँग जोड्ने ।

४. जैविक विविधता र वृक्षरोपण

- खेत वरिपरि बहुवर्षीय बोटबिरुवा, फलपूल र घाँस लगाउने ।
- कृषि वन पद्ती अवलम्बन गर्ने ।

५. पशुपालनमा अनुकूलन

- चरन क्षेत्र व्यवस्थापन र हरियो घाँस उत्पादनमा जोड दिने । पशुका लागि मापदण्ड बमोजिमको खोर गोठ बनाउने ।
- रोग नियन्त्रणका लागि सफाइ, खोप, पानी र आहार सन्तुलनमा ध्यान दिने ।

६. ऊर्जा र प्रविधि प्रयोग

- सौर्य पम्प, सौर्य ड्रायर, बायोग्यास, र सुधारिएको चुलो प्रयोग गर्ने ।
- खेती गर्दा तथा बाली उठाउदा मौसम जानकारी र चेतावनी प्रणाली प्रयोग गर्ने ।
- डिजिटल कृषि सूचना प्रणालीबाट सल्लाह लिने ।

७. संस्थागत र सामुदायिक पहल

- किसान समूह वा सहकारी मार्फत सामूहिक सिँचाइ, बीउ उत्पादन र भण्डारण ।
- स्थानीय तहमा जलवायु अनुकूलन योजना लागू गर्ने ।
- तालिम, प्राविधिक सहयोग र बीमा प्रणाली सुदृढ गर्ने ।

८. सामाजिक र नीति स्तरका कार्य

- जलवायु जोखिम बाट बच्न कृषि बीमा अपनाउने।
- कार्यक्रममा महिला, युवा र सीमान्त किसानको सहभागिता बढाउने।
- सरकारले बनाएका जलवायु अनुकूलन नीति र कार्यक्रमलाई कार्यान्वयन गर्ने ।

निष्कर्ष

विश्वव्यापी ताममान वृद्धि बाट श्रृजित समस्या जलवायु परिवर्तनले समग्र विश्वलाई असर पारेता पनी नेपाल जस्तो बहु भुगोल भएको आर्थिक रुपमा कमजोर मुलुकमा यस बाट पर्ने प्रभावबाट बच्न चुनौती पुर्ण रहेको छ । बर्षेनी जलवायुजन्य घटनाहरु बाढी, पहिरो, डुवान, आधीहुरी, सुखा, खडेरी जस्ता बिपतहरु हामिले बर्षेनी बारम्बार भोगिरहनु परेकाले यसबाट हुने क्षेती हाम्रा लागि भारी पर्दै गहिरहेको छ भने यसबाट ठुलो जनधनको क्षति भईरहेको छ ।

हाम्रो केराबारी गाउँपालिकाको अवस्था हेर्दा पनी जलवायु परिवर्तनका कारण यहाँ बर्षेनी पटक पटक बिभिद प्रकारका बिपत निम्तिई यहाको जनजिवन तथा जवजिविकामा ठुलो असर निम्ताएको देखिन्छ ।खोला खोल्सी छेउका जमिन बर्षेनी बाढिले कटान गरिरहेको छ । पानिका मुहानहरु सुकिरहेका छन भने मैदानी क्षेत्रमा भुमिगत जलको लेवल घटी हिउद तथा सुख्खा याममा सुक्ने समस्या भईरहेको छ । वाली बिरुवामा बर्षेनी रोग किराको प्रकोप उच्च हुदै गईरहेको छ। माटोको उर्वराशक्तीमा ह्रास आई बाली उत्पादनमा समेत गिरावट भईरहेको छ । बर्षाको अनियमितता कहिले सुखा खडेरी त कहिले पानी झरीले बाली लगाउने तथा उठाउने समयतालिकामा असर परिरहेको छ । त्यसैले हामिले जलवायु परिवर्तबाट निम्तीएका र अव निम्तने समस्याबाट जोगिन जलवायु अनुकुलन भई बाच्ने, विकासका पुर्वाधार देखी अन्य बस्तु पनि जलवायु अनुकुलन बनाउने र कृषि लगाएतका आफ्नो कृयाकलापहरु जलवायु अनुकुलन बनाउनु नै समस्याको सहि समाधान भएकाले अवको हाम्रो पाईला त्यसै गरी अगाडी बढ्नु पर्दछ ।यो कार्य कसैको एकल प्रयासबाट मात्रै सम्भव नहुने भएकाले सवैको हातेमालो भई आत्मै देखी प्रतिबद्ध भई लाग्नु पर्दछ ।

लेखक
टेक प्रसाद बास्तोला
कृषि अधिकृत

प्रकाशक
केराबारी गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
कृषि विकास शाखा
जलवायु अनुकूलन दिगो कृषि उत्पादन बिस्तार एवं बजारीकरण कार्यक्रम
केराबारी मोरङ,कोशी प्रदेश, नेपाल

आ.ब. २०८२/८३
प्रकाशन प्रति : ४,०००

जलवायु परिवर्तन, कृषि क्षेत्रमा देखिएको असर र न्युनिकरणका उपायहरू

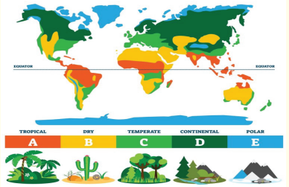
केराबारी गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
कृषि विकास शाखा
जलवायु अनुकूलन दिगो कृषि उत्पादन बिस्तार एवं बजारीकरण कार्यक्रम
केराबारी मोरङ,कोशी प्रदेश, नेपाल

मौसम

मौसम भन्नाले छोटो अवधी (बढिमा २ हप्ता भित्रको)
हावापानी, आद्रता, तापक्रम, बर्षाद हावाको चाप आदी लाई मौसम भनिन्छ । उदाहरण - अहिले घाम लागेको छ, हिजो पानी पर्यो, आज अली गर्मी भयो, अस्ती बादल लागेको थियो आदी मौसमका उदाहरण हुन ।

जलवायु

जलवायु भन्नाले कुनै पनी क्षेत्रको मौसमको लामो समय अवधी (२०-३० बर्ष सम्मको) अवस्था वा प्रबृति भन्ने बुझिन्छ । यसले त्यो क्षेत्रको मौसम, हावा पानी, बर्षा, तापक्रम, हावा आदिको दिर्घकालिन अवस्था बताउछ ।
उदाहरण - बिगत २०/३० बर्ष अगाडी नियमित बर्षाद हुन्थ्यो, चैत बैशाखमा मात्रै हावा चल्थ्यो, असार श्रावण महिनामा पानी धेरै पर्थ्यो ।

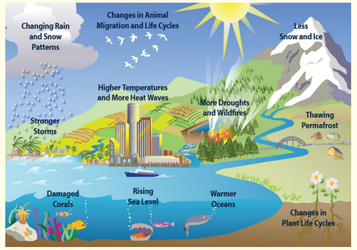


जलवायु परिवर्तन

जलवायु परिवर्तन भन्नाले पृथ्वीको दिर्घकालिन हावापानी, आद्रता, ताप्क्रम तथा मौसममा आएको परिवर्तन तथा फेरबदललाई नै जलवायु परिवर्तन भनिन्छ । यो परिवर्तन विशेष गरी मानविय क्रियाकलाप औद्योगिकिकरण तथा सहरीकरण, वन फडानी, जिवाश्म ईन्धनको अत्याधिक प्रयोग रसायनिक कृषि र पशुपालनमा बृद्धि आदी क्रियाकलाप जिम्वेवार छन भने । प्राकृतिक कारणमा पृथ्वीको कक्षमा परिवर्तन, ज्वालामुखी बिस्फोटन , सौर्य विकिरणमा तिब्रता आदी कारण हुन । वायुमण्डलमा हरितगृह ग्यांस जस्तै : कार्बनडाइअक्साइड,मिथेन, नाइट्रस अक्साइडको बढ्दो मात्राले प्राकृतिक रूपमा नै जलवायुमा परिवर्तन भइरहेको छ ।

जलवायु परिवर्तन बाट भएका असर

जलवायु परिवर्तनका कारण आजकाल अतिबृष्टी, अनाबृष्टी, अल्पबृष्टी, खण्डबृष्टी, अत्याधिक तातो, अस्वभाविक जाडो ईत्यादी भई बाढि, पहिरो, डुवान, कटान, खडेरी,आँधी , तुफान, गर्मी ईत्यादी बिपद निम्त्याई ठुलो मानिवीय सङ्कटका घटनाहरु दिन प्रतिदिन बढ्दै गईरहेको छ भने यसले स्थानिय रैथाने जिव-जन्तु तथा बोटबिरुवामा समेत नराम्रो असर परी सङ्कटापन्न अवस्थामा रहेका छन । यसले स्थानिय प्राकृतिक श्रोत साधनमा आश्रीत रही कृषि पेशामा निर्भर रहेका स्थानिय ग्रामिण बासिन्दाको जिवन निर्वाह चुनौती पुर्ण बन्दै गएको छ ।

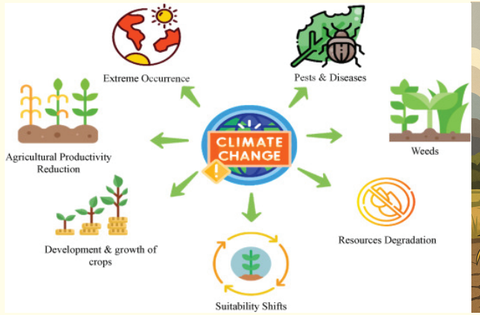


समग्रमा जलवायु परिवर्तनका असर निम्न अनुसार क्षेत्रमा देखिएको छ ।

- कृषि
- वन तथा वातावरण
- जनस्वास्थ्य
- जलश्रोत तथा उर्जा
- जलवायुजन्य प्रकोप

जलवायु परिवर्तले कृषि क्षेत्रमा पारेको असर

- तापक्रम बढ्दै जाँदा र वर्षाको ढाँचा परिवर्तन हुँदा तथा बेमौसमी बर्षा ईत्यादीले बाली उत्पादनमा असर परिरहेको छ र उत्पादनमा ह्रास आइरहेको छ ।
- खडेरी, बाढी र तातो हावाका लहरहरू लगायतका अधिक बारम्बार र गम्भीर मौसमी घटनाहरू जलवायु परिवर्तनले निम्त्याईरहेको छ, जसले बाली लाई नोक्सान पुर्याई र उत्पादन भने जती नभईरहेको छ ।
- जलवायु परिवर्तनले रोग कीराहरूको सङ्क्रमण बढ्दै गईरहेको छ, नयाँ नयाँ रोग किराहरुले समस्या श्रृजना गरिरहेको छ र यसले बालीको उत्पादन र गुणस्तरलाई असर गरिरहेको छ ।
- जलवायु परिवर्तनले समग्र भू-उपयोग ढाँचामा परिवर्तन ल्याइरहेको छ । केही क्षेत्रहरूमा मरुभूमीकरण भईरहेको छ भने कतै माटोको उर्वरा शक्तिमा ह्रास आइरहको छ ।
- जलवायु परिवर्तनले विश्वव्यापी खाद्य सुरक्षालाई खतरामा पारेको छ र केही क्षेत्रहरूमा बाली उत्पादनमा कमी र खाद्य असुरक्षा बढेको छ ।
- पानीका श्रोतहरु सुकि सिचाईमा समस्या बढ्दै गईरहेको छ ।
- कयौ रैथाने तथा स्थानिय जातहरु लोप भईरहेका छन ।

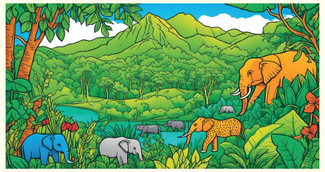


जनस्वास्थ्यमा देखिएको असर

- तातो लहर, सुख्खा र बाढीका कारण बिरामीको सङ्ख्या दिन प्रतिदिन बढिरहेका छन ।
- भकाडापखाला, डेंगु जस्ता सरुवा रोगहरूको फैलावट बर्षेनी तिब्र भईरहेको छ ।
- पौष्टिक आहारको अभाव र मानसिक तनाव जस्ता समस्या बढिरहेका छन ।

वन तथा वातावरणमा असर

- सुख्खा समय बढिरहेकाले वन डडेलोका घटना बढिरहेका छन
- जैविक विविधता घट्ने र प्रजाति लोप हुनु ।
- वनस्पति र जीवजन्तुको आवास परिवर्तन हुने।
- नयाँ कीराहरू र रोग फैलिनु



जलश्रोत र समग्र वातावरणमा असर

- हिमनदी पग्लनु, हिमताल बढ्नु नदीको प्रवाह घट्नु
- भूमिगत पानी घट्नु, पहिला देखी रहेका ताल/ पोखरी तथा कुवाहरु सुक्नु,
- बाढी, पहिरो, र सुख्खा अवस्थाको वृद्धि

अब के गर्ने त ?

विशेष त नेपालले जलवायु परिवर्तनको समस्या आफु बाट निर्मित भन्दा पनी विकसित देशको कारण सिर्जित समस्या भएकोले हाम्रो जस्तो मुलुकका नागरिकले जलवायु परिवर्तन बाट हुने हानी नोक्सानी बाट बच्न तथा यसको जोखिम न्युनिकरण गर्न जलवायु अनुकुलन कार्य गर्नु बुद्धिमानि हुन्छ । जलवायु परिवर्तनबाट सबै भन्दा ठुलो असर कृषि क्षेत्रमा देखिन्छ त्यसैले जलवायु परिवर्तन बाट हुने हानी नोक्सानी न्यूनिकरण गर्दै जलवायु अनुकुलन कृषि गर्न निम्न अनुसार कार्य गर्नु पर्दछ ।

१. माटो व्यवस्थापन बिभिन्न उपायहरू अपनाउने

- माटोको परीक्षण गरी आवश्यक पोषण तत्वको मात्रामा सुधार गर्ने ।
- जैविक मल (गोठमल, कम्पोस्ट, बायोचार आदि) प्रयोगबढाउने ।
- मल्चिङ् खेतीप्रविधि अपनाउने (माटोमा घाम र पानीको सन्तुलनका लागि पात, घाँस, प्लास्टिकले छोप्ने) ।
- खोला क्षेत्रका खेतमा माटो कटान रोक्ने गरी बेन्च टेरेस वा बायो-इन्जिनियरिङ संरचना बनाउने ।
- भिराला जग्गामा कम खनजोत गर्ने बाली लगाउने साथै गह्रा सुधार गरी खेती गर्ने ।