जलवायु मैत्री कृषि

कृषक सहयोगि पुस्तिका

जलवायु मैत्री कृषि

कृषक सहयोगि पुस्तिका

सल्लाहकारहरू	:	गोपाल शेरचन र विवेकधर शर्मा
लेखन तथा सम्पादन	:	भरत बहादुर खड्का र बद्री बहादुर कार्की
पुनराअवलोकन	:	विवेकधर शर्मा
प्रकाशन वर्ष	:	Jun 2019,
प्रकाशन प्रति	:	५०० प्रति
डिजाईन	:	ए.आर. ग्राफिक्स, ९८४५४५६०७८
छपाई	:	श्री कृष्ण प्रिन्टर्स, ०५७-५२४८५०
प्रकाशन	:	MRC Nepal / UNDP / GEF / SGP
ईमेल	:	info@mrcnepal.org.np

कभर फोटो :

१. गिती मल तयारी गर्दै

२. प्राङ्गारीक तरकारी उत्पादन गरी विक्रि गर्दै

सर्वाधिकार : यस पुस्तिकामा उल्लेखित सम्पूर्ण विवरण र विचारहरु प्रस्तुतकर्ता र MRC Nepal को हो । यसमा संयुक्त राष्ट्र संघीय विकास कार्यक्रम विश्व वातावरण कोष साना अनुदान कार्यक्रमको संस्थागत धारणाको प्रतिनिधित्व भएको मान्नु जरुरी छैन ।

दुई शब्द

संयुक्त राष्ट्र संघीय बिकास कार्यक्रमको विश्व बाताबरण कोष/ साना अनुदान कार्यक्रम नेपालमा सन् १९९८ देखि संचालन हुदै आएको छ। जनताको प्रत्यक्ष सहभागीतामा यस कार्यक्रमले विश्व वातावरण कोषको लक्षित क्षेत्रहरु जैबिक बिभिधता संरक्षण, जलबायु परिबर्तन न्युनिकरण, हानीकारक रसायनको प्रयोगमा बन्देज, भू-अपकर्षण तथा मरु भुमिकरण न्युनिकरण गर्न सहयोग पुर्‍याउदै आएको छ। यस प्रकारका परियोजना संचालन गर्न बिभिन्न गैर सरकारी एबं समुदायमा आधारित संघ संस्थाहरुलाई अमेरिकी डलर ५० हजारसम्मको अनुदान दिने गर्दछ।

यसै सन्दर्भमा साना अनुदान कार्यक्रमको सहयोगमा वहुआयामिक स्रोत केन्द्रल दिगो जिविकोर्जनका लागि जलवायु मैत्री गाउ परियोजना सफलता पूर्वक सम्पन्न गरेको थियो। सन २०१७ जुलाई देखि दुई वर्ष अबधिको यो परियोजना तनहु जिल्लाको देवघाट गाउँपालिको वार्ड न १ र ५ संचालन भएको हो। यसै परियोजनाको सिकाई स्वरुप यो जलवायू मैत्री कृषि कृषक सहयोगि पुस्तिका तयार पारिएको हो।

यस पुस्तिकामा जलवायु मैत्री कृषिका अवधारणा, वीउ व्यवस्थापन, नेपालमा भएका केहि अभ्यास तथा सहकार्यमा गरिने जलवायु मैत्री क्रियाकलापहरु सरल भाषामा राखिएको छ। अनुसुचिमा कम्पोष्ट मल तथा जैविक विषादि बनाउने विभिन्न तरिका, प्रयोग गर्ने तरिका र विषादि सम्वन्धी जानकारी पनि भएकाले कृषक स्तरमा तथा यस क्षेत्रमा अभ्यासरत विभिन्न संघ संस्था तथा व्यक्तिहरुका लागि उपयोगि हुने विश्वास गरिएको छ।

यस परियोजनालाई सफलता पूर्वक सम्पन्न भएकोमा बहुआयामिक स्रोत केन्द्र तथा सहयोग पुर्‍याउने विभिन्न संघसंस्थालाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु। अन्तमा यस पुस्तिका लेखनमा सहयोग पुर्‍याउने भरत बहादुर खड्का तथा बद्री बहादुर कार्कीका साथै यस पुस्तिकाको समिक्षा तथा सरलीकरण गर्न सहयोग पुर्‍याउने विवेकधर शर्मालाई धन्यवाद दिन चाहन्छु।

गोपाल राज शेरचन
राष्ट्रिय संयोजक
विश्व बाताबरण कोष/ साना अनुदान कार्यक्रम

संस्थाको तर्फबाट मन्तब्य

नेपालको बहुसंख्यक जनताको जिबिकोपार्जनको प्रमुख श्रोतको रूपमा रहेको कृषि क्षेत्रको बिकासले नै समग्र आर्थिक ब्यवस्थालाई दिगो र संमृद्ध बनाउन सहयोग पुऱ्याउदछ। साथै कुल जनसंख्याको करीब ६६ प्रतिशत रोजगारीको अबसर र कुल ग्राहस्थ उत्पादनको करीब ३३ प्रतिशत योगदान कृषि क्षेत्रले गरेको छ। बिकास र वातावरण एक सिक्काका २ पाटा हुन। त्यसैले हामीले कुनै पनि बिकासका कामहरू गर्दा सके सम्म वातावरणलाई नबिगारीकन वा कम असर पुऱ्याउने गरी गर्नु पर्दछ। बिकास कै क्रममा पछिल्लो समयमा देशमा बाटो उद्योग,ब्यबशायिक खेती जस्ता बिकासी योजनाहरूले प्राकृतिक श्रोत संपदाहरूको अनियन्त्रित दुरूपयोग भैरहेको बिदितै छ। जस्ले गर्दा बोट बिरुवाको नाश, खेती प्रणालीको नाश, भूस्खलन, बाढी पैह्रो, गर्मी, सुख्खा, पानीको मुहान सुक्ने, प्रतिकूल बर्षा जस्ता नकरात्मक प्रभाबहरूको प्रत्यक्ष असरले कृषि क्षेत्रको बिकासमा प्रत्यक्ष असर पारेको छ। यसरी विकास योजनाहरू बाट कृषि क्षेत्रमा हुन सक्ने संभावित असरलाई न्युनीकरण गर्न वातावरण ऐन र नियमावलीलाई पूर्ण रूपमा कार्यान्वयनमा ल्याउनु नितान्त आवश्यक छ।

जलवायु परिवर्तनले कृषि क्षेत्रमा पारेको असरलाई न्युनीकरण गर्दै जलवायु अनुकुलन कृषिको विकास गर्नु आजको अपरिहार्यता हो। यसै मूल भावना र मर्मलाई आत्मसात गर्दै स्थानिय स्तरमै कृषक समुदायहरूलाई सचेतना र जागरण गर्दै जलवायु अनुकुलन कृषि अबलम्बन गर्ने गराउने हेतुले यो कृषक हाते पुस्तिका तयार गरिएको हो। जस्ले स्थानीय स्तरका गांउ गांउमा जलबायु अनुकुलन कृषि पद्दति बिकास गराउन सहयोग पुऱ्याउने छ भन्ने अपेक्षा गरेका छौ।

अन्त्यमा यो हाते पुस्तिका तयार गर्नमा मूख्य योगदान पुऱ्याउनु हुने संस्थाका परियोजना संयोजक श्री बद्री बहादुर कार्कीलाई हार्दिक धन्यबाद दिन चाहान्छु। पुस्तिका तयारीका क्रममा सल्लाह र मार्ग दर्शन गर्नु हुने यु.एन.डि.पी/बिश्व बाताबरण कोष/ साना अनुदान कार्यक्रमका राष्ट्रिय संयोजक श्री गोपाल राज शेरचनज्यू प्रति हार्दिक धन्यवादका साथै आभार प्रकट गर्दछु। यो हाते पुस्तिका तयार पार्नको लागी हौसला प्रदानका साथै गुणस्तरीय सुझाब र परिमार्जन गराउन प्रमूख भूमिकाको योगदान पुऱ्याउनु हुने यु.एन.डि.पी/बिश्व बाताबरण कोष/साना अनुदान कार्यक्रमका राष्ट्रिय कार्यक्रम सहायक श्री विवेकधर शर्माज्यूलाई हार्दिक धन्यबाद का साथै आभार प्रकट गर्दछु। जलबायु अनुकुलन कृषि परियोजना कार्यान्वयन गर्न अति बिशिष्ठ भूमिका निर्बाह गर्नु हुने देवघाट गांउ पालिका (तनहु जि.) का अध्यक्ष श्री दुर्गा बहादुर थापाज्युलाई बिशेष धन्यबाद दिन चाहान्छु। त्यस्तै उक्त गांउ पालिकाका बिभिन्न वडाका अध्यक्षज्यूहरू, कर्मचारीहरू, कृषक समुदायहरू, अन्य सरोकारवाला संघ संस्था सबैमा हार्दिक धन्यवाद दिन चाहान्छु। त्यस्तै यस पुस्तिका तयार गर्ने क्रममा आबश्यकीय सहयोग पुऱ्याउनु हुने संस्थाका अध्यक्ष श्री राम बहादुर मग्रातीज्यु, लेखा अधिकृत सुश्री किटी श्रेष्ठ र प्रकाशनको क्रममा सहयोग पुऱ्याउनु हुने कृष्ण प्रिन्टर्सका प्रो. प्रकाश खतिवडाज्युलाई समेत धन्यबाद दिन चाहान्छु।

भरत बहादुर खडका
प्रमूख कार्यकारी अधिकृत
एम आर सी नेपाल

विषयसूची

जलवायुमैत्री कृषि (Climate Smart Agriculture)	५
जलवायु मैत्री कृषिका सिद्धान्त	६
जलवायु मैत्री कृषि प्रणालीका विशेषताहरू	७
जलवायु मैत्री कृषिका लीग आवश्यक पुर्वाधारहरु	९
जलवायु मैत्री वीउ व्यवस्थापन तथा वाली चक्र	१३
जलवायू मैत्री कृयाकलाप तथा सरोकार निकायहरूसंग गर्न सकिने सहकार्य	१५
स्थानीय स्तरमा गरिने जलवायु मैत्री क्रियाकलाप तथा यसका सहयोगी निकायहरू	१६
नेपालमा प्रचलित जलवायु मैत्री कृषि अभ्यासका केहि उदाहरण	१७
निष्कर्ष	२१
अनुसुची १ प्राङ्गारिक मलखाद बनाउने तथा प्रयोगका बिधीहरू	**२२**
क) सुधारिएको गोठेमल	२२
ख) कम्पोष्ट मल	२२
ग) गडयौली मल	२६
घ) हरियो मल	२९
ङ) कुखुराको मल	३०
अनुसुची २ वानस्पतिक बिषादी	**३१**
गितीमल	३१
जिवातु (jeebatu)	३४
अन्य घरेलु जडीबुटी तथा बिषादी प्रयोग तथा बनाउने तरीका	३७
अनुसुची ३ रासायनिक बिषादीको प्रयोगले मानव स्वास्थ्यमा पर्ने असरहरू	**४०**
नेपालमा प्रतिबन्धित बिषादीहरू	४१
अनुसुची ४ दिगो जिविकोपार्जनका लागि जलवायु मैत्री गाँउ परियोजनाको सारांश	**४२**
अनुसुची ५ एम.आर.सी नेपालको चिनारी	**४५**

जलवायु मैत्री कृषि (Climate Smart Agriculture)

परिचय

बढ्दो जनसंख्या संगै कृषि उत्पादनमा वृद्धि गर्नु पर्ने आजको आवश्यकता हो। सन् २०५० को जनसंख्यालाई आवश्यक खाद्यान्न अहिले भन्दा ६० प्रतिशतले वृद्धि हुने अनुमान गरिएको छ। कृषि उत्पादन वृद्धि गर्न धेरै चुनौतिहरू मध्ये विषादीको अत्याधिक प्रयोग तथा जलवायु परिवर्तनले कृषि उत्पादनमा हुने ह्रास दुई प्रमुख रूपमा देखिएको छ। कृषि क्षेत्रको यो मुद्दा विश्वव्यापी हुन पुगेको छ।

कृषिमा विषादीको प्रयोग दोस्रो विश्व युद्ध अगाडि नै भएको देखिन्छ। सल्फर, तामा तथा वनस्पति जन्य पदार्थ किरा नियन्त्रणमा प्रयोग भएका थिए। विश्व युद्ध पश्चात विश्वमा विषादी प्रयोग शुरु भए लगतै नेपालमा पनि प्रवेश भएको देखिन्छ। औलो उन्मूलन हेतु सन् १९५० को दशकमा डिडिटि नेपालमा प्रयोग भएको थियो भने अर्गानोक्लोरिन जन्य विषादी पनि यही समयमा भित्रिएको थियो। त्यसपछि क्रमिक रूपमा सन् १९६० को दशकमा अर्गानो फोस्फोरस जन्य विषादी, ७० को दशकमा कार्वोमेट तथा ८० को दशकमा सिन्थेटिक पाइरेथ्रोइड आदि प्रयोग भएका थिए। सन् १९९७/९८ मा नेपालमा ५० मेट्रिक टन विषादी खपत भएको थियो भने सन् २०११/०१२ मा यो संख्यामा वृद्धि भइ ३५० मेट्रिक टन पुगेको थियो। यसरी विषादीको खपत हरेक वर्ष १०-२०% ले वृद्धि भएको देखिन्छ।[1]

विषादीको अत्याधिक प्रयोगले जनस्वास्थ्य तथा वातावरणमा प्रतिकूल असर परेकाले ८० को दशकमै जैविक कृषि प्रणालीमा जोड दिने प्रयासहरू शुरु भएको देखिन्छ। यस अन्तर्गत जैविक मल तथा जैविक विषादीको प्रयोग, एकिकृत किट व्यवस्थापन, पर्माकल्चर तथा वातावरण मैत्री कृषि प्रणाली जस्ता जैविक कृषि प्रणालीहरू शुरु भए।

सन् १९९० को दशकमा जलवायु परिवर्तन विश्वव्यापी मुद्दा वन्न पुग्यो। जलवायु परिवर्तनकै कारण मौसममा हुने उथलपुथल जस्तै अतिवृष्टि, अनावृष्टि, तापक्रममा परिवर्तन, तुषारो तथा असिनाको प्रकोपले कृषि उत्पादनमा ह्रास हुन गएको देखिन्छ। यही सन्दर्भमा सन् २०१० मा भएको खाद्य सुरक्षा तथा जलवायु सम्मेलनमा जलवायु

1. Raut, R. B. 2019, Reducing Pesticides in the Farms, working approaches in Somadhi and Mujhung VDCs of Palpa districts.

मैत्री कृषि प्रणालीको अवधारणा शुरुवात भयो । सन् २०१३ मा यो अवधारणालाई मूर्तरूप दिन यसको खाका, प्राविधिक तरिका, नीति, पद्धति तथा सम्भावित कृयाकलाप तयार गरिएका थिए ।

जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली के हो ?

कृषि उत्पादन तथा जलवायु परिवर्तनको प्रतिरोध प्रणालीको दिगो अभिवृद्धि गरी हरित गृह ग्यास उत्सर्जनमा कमि ल्याउने कृषि प्रणाली नै जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली हो । यसले जल जमिन तथा परिस्थितीय प्रणालीलाई एकिकृत रूपमा व्यवस्थापन गर्ने प्रयास गर्दछ ।

हेगमा भएको खाद्य सुरक्षा तथा जलवायु परिवर्तन (२०१०) वैठकमा विश्व स्वास्थ्य संगठनले प्रेषित गरे अनुसार जलवायु मैत्री कृषि प्रणालीले दिगो विकास लक्ष्य प्राप्त गर्न मद्दत पुर्‍याउदछ र यसले दिगो विकासको अवधारणालाई अंगिकृत गरी खाद्य र अभिवृद्धि तथा जलवायु चुनौतिको समाधान गर्ने प्रयास गर्दछ । यसका तीन खम्बाहरू छन;

१) दिगो कृषि उत्पादन तथा आम्दानीमा वृद्धि

२) जलवायु अनुकुलन तथा प्रतिरोध क्षमतामा अभिवृद्धि

३) हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनमा रोक वा कमि ल्याउने ।

जलवायु मैत्री कृषिका सिद्धान्त

- जलवायु मैत्री कृषिलाई राष्ट्रिय प्राथमिकतामा बिकास र स्थानीय चासोलाई प्राथमिकता ।
- बिभिन्न सरोकारवाला (बाली, पशु पालन, बन, मत्स्य पालन, सिचाई र ऊर्जा) संग आबश्यक समन्वय ।
- विभिन्न तह (फार्म देखि भु धरातल सम्म, विविध मूल्य श्रृंखला) तथा विविध अवधिमा कृषि उत्पादनमा जोड ।
- उर्जाको समुचित प्रयोगबाट क्षेत्र विशेष तथा वस्तु विशेषमा वहु उद्देश्य तथा उपलब्धी प्राप्तिमा प्राथमिकता ।

जलवायु मैत्री कृषि प्रणालीको विशेषता:

जलवायु मैत्री कृषिका वहुआयामिक विशेषताहरू छन् ।

१) मौसम मैत्री

वदलिदो जलवायु तथा मौसमसंग कृषि प्रणालीले आत्मसात गर्नु पर्ने देखिन्छ । प्रतिकूल मौसम जस्तै अतिवृष्टि, अनावृष्टि, तुषारो, असिना, तापक्रम तथा आद्रतामा घट्बढलाई पनि सहन गर्न सक्ने विउ वीजन तथा प्रजातीको छनोटमा यसले प्राथमिक्ता दिने गर्दछ ।

२) पानी मैत्री

यो प्रणालीले पानीको संरक्षण तथा समुचित व्यवस्थापनमा जोड दिने गर्दछ । यसले पानीको स्रोतको व्यवस्थापन संगै सिचाई सुविधा अनुसार प्रजाति छनोटमा ध्यान दिने गर्दछ । यसले पानीको संरक्षणको उपाय जस्तै खाडल (Trench) निर्माण, वर्षातको पानी संकलन तथा सिचाइको उचित व्यवस्थापन (थोपा सिचाइ, स्प्रिङ्कलर सिचाइ) तथा वहुउपयोग आदिमा जोड दिने गर्दछ ।

३) कार्वन मैत्री

कार्वन उत्सर्जनको ६८% कृषि क्षेत्रवाट हुने भएकोले यो प्रणाली कार्वन उत्सर्जन कम गर्ने कृषि उपायहरू अवलम्वन गरेको हुन्छ । यो प्रविधिले कार्वन मैत्री कृयाकलापहरू जस्तै कृषि वन, फलफूल खेती, पशुपालनको उचित व्यवस्थापन, शुन्य वा कम खनजोत तथा भूमिको समुचित उपयोगमा जोड दिन्छ ।

४) खाद्यतत्व मैत्री

यो प्रणालीले खाद्यतत्वको समुचित व्यवस्थापन गर्ने गर्दछ । माटोमा आवश्यक पर्ने मल तथा आवश्यक मात्रा, जैविक मल तथा जैविक विषादी प्रयोगमा जोड, कोशेवाली तथा चक्रिय वाली प्रणालीलाई जोड दिने गर्दछ ।

५) ऊर्जा मैत्री

ऊर्जा मैत्री अन्तर्गत यसले विभिन्न नविकरणीय ऊर्जाको प्रयोग जस्तै सिंचाइको लागि सौर्य ऊर्जा, हाइड्राम्प, पोली हाउसको प्रयोग आदिमा जोड दिएको छ। यसले शुन्य तथा कम जोत गर्ने तथा कृषि अवशेषलाई समेत ऊर्जाको रूपमा उपयोग गर्न प्रेरित गर्दछ।

६) ज्ञान मैत्री

ज्ञान मैत्री यो व्यवस्थाको एक महत्त्वपूर्ण पाटो हो। कृषकहरूको संस्थागत विकास गर्ने, क्षमता अभिबृद्धि तालीम, अन्तरकृया तथा सिकाई व्यवस्थापन गर्ने यस प्रणालीले महत्त्वपूर्ण कार्यको रूपमा लिएको छ। आवश्यक विउ विजनका लागि विउ बैंकको स्थापना, बजार सम्बन्धी आवश्यक सूचना तथा जोखिम न्यूनीकरण गर्ने खेती प्रणालीलाई पनि यसले बढावा दिने गर्दछ।

जलवायु मैत्री कृषिकालागि आवश्यक केही पूर्वाधारहरू

यो प्रणाली व्यवस्थित गर्न कृषिमा आवश्यक पूर्वाधारहरूमा जोड दिनु पर्दछ।

१) व्यवस्थित पशुपालन

जैविक मल तथा विषादीको आपूर्तिलाई व्यवस्थापन गर्न व्यवस्थित पशुपालन गर्न जरुरी छ। यसरी पशुपालनलाई व्यवस्थित गर्न सके खाद्यतत्व तथा कार्वन मैत्री व्यवस्थापनका साथै खुला चरिचरण रोक्न पनि मदत गर्दछ। त्यसै गरी यसले पशु स्वास्थ्य तथा सरसफाइमा पनि मदत पुग्ने गर्दछ ।

व्यवस्थित पशुपालन तथा कृषिका खाद्य तत्वको सम्बन्ध :-

क) एक पशुलाई १०० भाग नाइट्रोजन खुवाइयो भने २० भाग शरिरको पोषणमा खर्च हुन्छ। बाँकी ८० भाग मध्य ३० भाग गोबर र ५० भाग पिसावबाट बाहिर निस्कन्छ।

ख) ३० भाग नाईट्रोजन गोबरको रूपमा हामीले खाडलमा जम्मा गर्छौं भने ५० भाग नाईट्रोजन हामीले वास्ता नगर्दा पिसाबवाट खेर गईरहेको हुन्छ।

ग) एकजोडा पशु (गाई भैसी) ले एक वर्षमा ५८ केजि नाईट्रोजन गोवर र गहुतको रूपमा दिन्छ। त्यसमध्य मुत्रवाट ३० किलोग्राम, हावामा उडेर १४ किलोग्राम, चुहीएर ६ किलोग्रााम गरी ५० किलोग्राम नाईट्रोजन नोक्सान भईरहेको हुन्छ। बाँकी ८ केजि नाईट्रोजन मध्ये ६ किलोग्राम विरुवाले लिन्छ भने २ किलो ग्राम खेतवारीको माटोमा जम्मा हुन्छ।

घ) सुधारीएको उन्नत तरीकावाट गोवरमल तयार गर्ने हो भने मुत्रवाट ६ किलोग्राम, चुहिएर २ किलोग्राम, हावावाट उडेर ६ किलोग्राम गरी जम्मा १४ किलोग्राम नाईट्रोजन मात्र नोक्सान हुन्छ। बाँकी ४४ किलोग्राम नाईट्रोजन मध्ये ३३ किलो ग्राम विरुवाले पाउँछ, १०.८ के.जी नाईट्रोजन खेतवारीको माटोमा जम्मा हुन्छ।

ङ) एक जोडा पशुले एक वर्षमा ५८ किलोग्राम नाईट्रोजन, १४ किलोग्राम फस्फोरस, ४६ किलोग्राम पोटास गोवर र गहुतको रूपमा दिन्छ। यसरी हिसाब गर्दा एकजोडा गाई गोारुले १ वर्षमा रु ६९८४/- को पोाषक तत्व हालको वजार मुल्य अनुसार (नाईट्रोजन, फस्फोरस, पोटास) दिन्छ।

च) अनुसन्धानको नतिजा अनुसार कम्पोष्ट मललाई खेतमा लगेर तत्काल माटोमा नमिलाई १२ घण्टा त्यसै फिजाएर राख्दा ६% नाईट्रोजन देखि ३६% नाईट्रोजन उडेर नोक्सान हुन्छ। अब सोचौ गोवरमल छरेर महिना दिनसम्म सुकाउँदा हामीले गोवरमलको कतिको सदुपयोग गर्न सकेका छौ।

२) पानीको स्रोत संरक्षण तथा सिंचाइ व्यवस्थापन

कृषिको लागि अर्को अत्यावश्यक तत्व पानी हो र यसको समुचित व्यवस्थापन गर्न विभिन्न उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्ने हुन्छ । प्रथमत पानीको स्रोतमा संरक्षण गर्ने तथा न्यायोचित वितरणमा जोड दिनु पर्ने हुन्छ। त्यसै गरी सिंचाइका लागि पनि विभिन्न नविकरणीय ऊर्जाको प्रयोग, सिमसार संरक्षण, बर्षादको पानी संकलन गर्न सिंचाइ पोखरी तथा पानी घैटाको निर्माण गर्न सकिन्छ। पानीको संरक्षणसंग थोपा सिंचाइ तथा टनेला खेती पनि अवलम्वन गर्न सकिन्छ।

३) खाली जग्गा तथा खोल्सीहरूमा वृक्षारोपण

खाली जग्गामा तथा खोल्सी किनारमा वृक्षारोपणले माटोको संरक्षणका साथै भू-क्षय हुनवाट जोगाउने तथा पानीको पनि संरक्षण गर्न मदत पुग्ने हुन्छ। यस किसिमको प्रयासले खाद्यतत्व, कार्वन तथा पानी मैत्री क्रियाकलापमा टेवा पुग्ने हुन्छ।

४) प्रांगारिक मल तथा विषादी उत्पादन तथा समुचित उपयोग

कम्पोष्ट मल तथा जैविक विषादी उत्पादन तथा प्रयोगले रसायानिक मल तथा विषादीलाई विस्थापित गर्दछ। सुधारिएको गोठेमल, प्राङ्गारिक मलखाद, गडयौंला मल, वानस्पतिक विषादी तथा गितीमल, जिवातु आदी विभिन्न किसिमको मल तथा विषादी उत्पादन गर्न सकिन्छ (हेर्नुहोस अनुसूची १ र २)। यसले खाद्यतत्व मैत्री आयाममा विशेष जोड दिएको हुन्छ। यसले रासायनिक मल तथा विषादीको मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणमा पर्ने नकारात्मक असरलाई कम गर्न पनि सचेत गराउदछ। (हेर्नुहोस अनुसूची ३)।

प्रांगारिक मलको समुचित प्रयोग

नेपालमा मलहरूको प्रयोगमा ध्यान दिनु अति आवश्यक छ। राम्रो सँग नकुहिएको मलको प्रयोग, पिसावको दुरूपयोग, मल सुकाएर लाने चलन, खेतवारीमा लामो समयसम्म मल थुपार्ने चलन, गाईवस्तु छाडा छाडने तथा गोठ सार्ने चलनले मलको दुरूपयोग भएको देखिन्छ।

- अनुसन्धानको नतिजा अनुसार कम्पोष्ट मललाई खेतमा लगेर तत्काल माटोमा नमिलाई १२ घण्टा त्यसै फिजाएर राख्दा ६% नाईट्रोजन देखि ३६% नाईट्रोजन सम्म उडेर नोक्सान हुन्छ। अब सोचौ गोवरमल छरेर महिना दिनसम्म सुकाउँदा हामीले गोवरमलको कतिको सदुपयोग गर्न सकेको छ।
- उन्नत तरिकावाट कप्पोष्ट मल बनाउदा ठाँउ अनुसार खाल्टो वा थुप्रो बनाई माथीवाट राख्नुपर्दछ। यसो गर्दा गोवरमलवाट उडेर जाने २४% नाईट्रोजन उडेर जाने नोक्सानीबाट बचाउन सकिन्छ। यसका लागि छाप्रो आवश्यक हुन्छ। यदि छाप्रो नभएमा माटो तथा स्याउलाले छोपीदिए केहि हदसम्म मल जोगाउन सकिन्छ।
- साधारणतया वर्षायाममा थुप्रोमा तथा हिउदमा खाडलमा मल जम्मा गर्न उपयूक्त हुन्छ।
- हिउँदमा खेतवारीमा मल लगेर थुपार्नु परेमा गह्रोको कुनामा थुपारी माटो स्याउला अन्य झारपातले छोप्नुपर्दछ । जसले गर्दा उडेर जाने नाईट्रोजन जोगाउन सकिन्छ।
- काँचो गोबर खेतवारीमा राख्दा माटोमा भएको नाईट्रोजन उपयोग भई सकेपछि मात्र कुहिन्छ। जसले गर्दा वाली पहेलो हुन्छ। त्यसैले खेतवारी खनजोत गर्ने बेलामा नै राम्ररी पाकेको गोवर मल फिजाई माटोमा मिलाउनु पर्दछ।
- गाई भैसीको गहुतलाई खाल्टोमा पु-याउनु पर्दछ। यसो गर्नाले गोवरबाट भन्दा दुईगुणा राम्रो मल वन्दछ

५) बीउ वैंक निर्माण

स्थानीय प्रजातिहरूको संरक्षण तथा यसमा निहीत ज्ञानको संरक्षण गर्न वीउ वैंक निर्माण गर्न अपरिहार्य छ। वीउ स्थानीय स्तरमा नै संरक्षण भई भुगोल तथा धरातल अनुसारको वीउ किसानलाई सजिलै उपलव्ध हुन्छ । हाल विभिन्न बर्णशंकर जातका बिऊहरूको उत्पादनले गर्दा स्थानीय वीउहरूको लोप भईसकेको छ । जस्तै जेठोवुडो धान, पोखेली धान, जुम्लीमार्सी धान, स्थानीय पहेलो जातका मकै, काठमाण्डौको स्थानीय काउली उदाहरणको लागी लिन सकिन्छ ।

६) ऊर्जा ब्यवस्थापन

ऊर्जालाई व्यवस्थित गर्न सके जलवायू मैत्री कृषिलाई थप ऊर्जा पुग्दछ । कृषि अवशेषलाई व्यवस्थित गर्न विभिन्न सुधारिएको चुलो, वायोग्यासको निर्माण गर्न सकिन्छ । सिचाई व्यवस्थापन गर्न पनि ऊर्जाको व्यवस्थापन गर्न जरुरी छ भने कृषिलाई आधुनिकिकरण गर्न पनि ऊर्जा नै चाहिन्छ ।

जलवायु मैत्री वीउ व्यवस्थापन तथा वाली चक्र

कृषि क्षेत्रलाई अझ उत्पादनमुखि बनाउन जलवायु मैत्री वीउ तथा वाली चक्रलाई पनि विशेष जोड दिनु पर्ने हुन्छ । वदलिदो तथा मौसमको अधिक प्रकोप लाई पनि आत्मसात गर्न सक्ने वीउ नै जलवायू मैत्री वीउ हो । सुख्खा क्षेत्र तथा सुख्खायाममा हुने तरकारी बालीहरू काँक्रा लौका, घिरौला, करेला गोलभेडा, बोडी तथा चिचीण्डो आदि चयन गर्न सकिन्छ भने अन्नबालीमा मकै स्थानीय फापर, कोदो, तोरी, घैयाधान, कागुनो तथा उच्चपहाडी भेगमा हुने स्थानीय गहु, जौ, उवा आदि रोप्न सकिन्छ । नेपालमा हाल प्रयोग हुदै आएका केही बाली तथा यसको पात्रो टेवल मा दिइएको छ ।

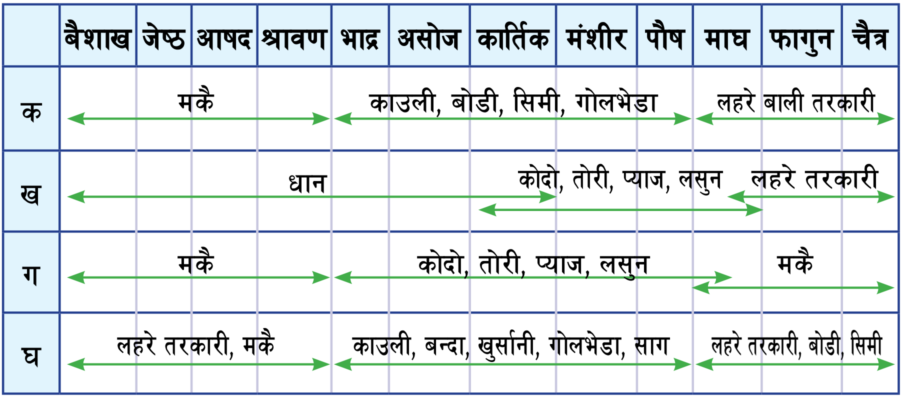
टेवल नं. १ जलवायु मैत्री मौसमी तथा बेमौसमी वाली तथा वालीपात्रो

क्र.स.	वाली	उपयुक्त जातहरू	लगाउने महिना	बाली तयार हुने महिना	भौगोलिक धरातल
१	प्याज	रेड क्रियल नासीक रेड उन्नत	अषाड - श्रावण	असोज -मंसीर	७००-१५००मि. उचाई सम्म
२	सीमी	चौमासे, घीउसिमी ०३८ सिमी, केन्टुकी वण्डर	श्रावण कार्तीक	असोज – फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
३	वोडी	YB-7,चन्द्र Stickless सुर्य प्रकास, सर्लाही तने	फाल्गुण–अषाढ	भाद्र–असोज असोज –कार्त्तिक	७००-१५००मि सम्म
४	रायो	झम्की रायो, वास्मती रायो मार्फा, खुमल	बैशाख–भाद्र	अषाड–फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
५	धनिया	पौजा, नामधारी पुजा विभिन्न उन्नत जातहरू	फाल्गुण–भाद्र	बैषाख–असोज	७००-१५००मि सम्म
६	मुला	मिनुअर्लि प्युठाने रातो,४०दिने,	फाल्गुण–श्रावण	अषाढ–कार्तिक	७००-१५००मि सम्म
७	गाजर	सिग्मा,न्यूकोरोडा, एसियन (उन्नत जातहरू)	चैत्र–अषाढ	अषाढ-कार्तिक	७००-१५००मि सम्म
८	गोलभेडा	सृजना, सूर्य, बिएल४१०, मनिसा	बैशाख–भाद्र	अषाढ– फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
९	काउली	नेपाली स्थानीय उन्नत जातहरू	अषाढ-कार्तीक	असोज–फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
१०	बन्दा	ग्रीनहिरो, बोनस, ग्रिनस्टोन, विगसन १७१	अषाढ-कार्तीक	असोज–फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
११	काक्रो	भक्तपुर लोकल, महिको	माघ-अषाढ	बैसाख– कार्तीक	७००-१५००मि सम्म
१२	करेला	किसनगन्जीया, उन्नत, सेतोलामो, हरियो लामो	माघ–जेष्ठ	बैसाख–कार्तीक	७००-१५००मि सम्म
१३	केराउ	सिकीमलोकल, आर्केल	श्रावण-कार्तीक	मंसीर-फाल्गुण	७००-१५००मि सम्म
१४	पिरो खुर्सानी	नामधारी, १७०१, अकबरे, सुर्यमुखी, पुसा ज्वाला, अकबरे	भाद्र–फाल्गुण	मंसीर–अषाढ	७००-१५००मि सम्म
१५	मकै	रामपुरपहेलो, अरुण २ मनकामना ३ रामपुरकम्पोजिट	फाल्गुण–बैसाख	जेष्ठ-भाद्र	तराई तथा मध्य पहाड

१६	कोषेवाली	गहत, रहर, बोडि, भटमास, सिमी	जेठ-भाद्र	भाद्र–मंसीर	तराई तथा मध्य पहाड
१७		अदुवा,वेसार	बैसाख जेष्ठ	पौष माघ	तराई तथा मध्य पहाड

यी वालीका वीउ कृषकहरु स्वयमंले स्थानीय स्तरमै उत्पादन गर्न सक्दछन् ।

त्यसैगरी बालीचक्रमा पनि विविधता अपनाउन सकिन्छ र यसले माटोमा खाद्य तत्व व्यवस्थापन गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । नेपालमा प्रचलित वा सम्भाव्य वाली पद्दतिका केही उदाहरण तल प्रस्तुत गरिएको छ ।



जलवायू मैत्री कृयाकलाप तथा सरोकार निकायहरूसंग गर्न सकिने सहकार्य

जलवायु मैत्री खेती आफैमा वहुआयामिक विषय भएकाले विभिन्न सरोकार निकायहरूको सहयोग अपरिहार्य छ । यस प्रणालीलाई अघि वढाउन कृषक वा समुदाय स्तरमा टेवल वमोजिम क्रियाकलापहरू शुरु गर्न सकिन्छ भने स्थानीय सरकार तथा निकायले आवश्यक नीति, आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग गर्ने, दातृ निकायले आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग, निजी क्षेत्रले उन्नत प्रविधि तथा उत्पादनको वजार व्यवस्थापन गर्ने साथै मेडियाले आवश्यक प्रचार प्रसारमा सहयोग गर्न अपरिहार्य छ ।

टेवल नं. २ स्थानीय स्तरमा गरिने जलवायु मैत्री क्रियाकलाप तथा यसका सहयोगि निकाय

क्र. स	क्रियाकलापहरू	सरोकारवालाहरू			
		स्थानिय सरकार	सम्वन्धीत कार्यालय (कृषि, वन, सिचाइ)	दातृ निकाय	निजी क्षेत्र
१	**माटो, व्यवस्थापन**				
क	भिरालोजग्गाको व्यवस्थापन	नीति, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
ख	कम, सुन्य खनजोत				
ग	गह्रासुधार तथा डीलमा बृक्षारोपन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
घ	मल तथा विषादी व्यवस्थापन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	वजार
ङ	पशुपालन तथा खोर व्यवस्थापन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	वजार
च	वन व्यवस्थापन	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
छ	प्राङ्गारिक मल तथा जैविक विषादीको प्रयोग	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	किसान लगाउनेतथा व्यवस्थापन	वजार
ज	घुम्तीवाली तथा कोषेवाली		प्राविधिक, आर्थिक	सम्बन्धीत किसान	
२	**पानी व्यवस्थापन**				
क	सिंचाइ (कुलो, थोपा सिचाइ, सौर्य, हाइड्राम्प)	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, वजार
ख	कम पानीको जुथेल्नो व्यवस्थापन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
ग	पानीको वहु उपयोग	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक समुदाय	प्राविधिक, वजार
घ	मौसम मैत्री त्गललर्भा व्यवस्थापन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, वजार

ङ	पानी संकलन	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
च	सिमसार व्यवस्थापन	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	पर्यापर्यटन
३	**ऊर्जा व्यवस्थापन**				
क	कृषिमा अवशेष	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
ख	उन्नत चुल्हो, वायो ग्यास	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, वजार
ग	उन्नत प्रविधिको प्रयोग	आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, वजार
४	**वजार व्यवस्थापन**				
क	सहकारी / कृषक पसल	नीति	प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	वजार
५	**ज्ञान व्यवस्थापन**				
क	कृषकपाठशाला ,गोष्ठि, अन्तरक्रिया, वजार तथा मौसम सम्वन्धित सूचना	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	वजार
६	**वीउ व्यवस्थापन**				
क	बीऊ वैक	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	
ख	उन्नत, स्थानीय तथा मौसम मैत्री वीउ	नीति, आर्थिक	नीति, प्राविधिक, आर्थिक	प्राविधिक, आर्थिक	वजार

नेपालमा प्रचलित जलवायु मैत्री कृषि अभ्यासका केहि उदाहरण

१) सुधारिएको खोरिया खेती

भिरालो जग्गा फडानी गरी आगो लगाई वर्षमा एकवाली लगाउने चलनले भू - क्षय तथा पहिरोको वढावा दिने गर्दछ । फडानी पछि आगो लगाउनाले हरितगृह ग्यास उत्सर्जन तथा भिरालो खाली जग्गामा वर्षातमा धेरै माटो वगाउने भएकाले यो आफैमा अवैज्ञानिक कृषि प्रणाली हो ।

नेपालमा खोरीया खेतीलाई सुधारिएको रूपमा परिमार्जन गर्न भिरालो जग्गामा

कृषि प्रविधि (साल्ट) मार्फत सुहाउदो वाली लगाउन शुरु भएका छन । हावापानी तथा भौगोलिक अवस्थालाई ध्यानमा राखेर वृक्षारोपण, फलफूल खेती, अमृसो तथा जडीवुटी खेती आदी जलवायु मैत्री खेतीका उदाहरण हो । यसले भू - क्षय रोक्ने, पानीको व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने तथा हरित गृह ग्यास उत्सर्जनमा कमि ल्याउन मदत पुगेको देखिन्छ ।

२) फलफूल खेती

विभिन्न जातका फलफूल खेती पनि आफैमा एउटा जलवायु मैत्री कृषि हो । यसले कार्वन डाइअक्साइड वढी मात्रामा सोसेर लिइ भूमिलाई संरक्षण गर्न मदत पुऱ्याइएको हुन्छ भने फलफुलवाट मनग्य आम्दानी गर्न पनि सकिन्छ । नेपालमा आफनो धरातलीय क्षेत्र तथा हावापानी अनुसार विभिन्न जातका फलफुल जस्तै आँप,लिचि,केरा,कटहर, सुन्तला, कागती भुइकटर, आरु, आरु बखडा, स्याउ, नास्पाती, एभोकाडो तथा किबीको व्यावशायीक खेती गरेको मनग्य उदाहरणहरू छन् ।

३) टनेलाखेती

तापक्रमको अत्याधिक घटवढ, शीत तथा तुषारोवाट वालि नासमा नियन्त्रण, सिचाई तथा मल व्यवस्थापन गर्न सजिलो हुने भएकाले यो आकर्षक जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली हो। यसबाट सुख्खा, पानीको श्रोत कम वा नभएको क्षेत्रमा खेती गरेर बढि भन्दा बढि उत्पादन गरी कार्बन डाईअक्साईडको उत्सर्जनमा पनि कमी ल्याउन महत्त्वपूर्ण भुमिका खेलेको हुन्छ।

टनेल भित्र गरिने खेतिको ईतिहासलाई कोट्याउदा प्राचिन रोमन समयमा माईकाको पातलो च्यादरले छोपेर विरुवाहरू खाल्डोमा रोपेको पाईन्छ। सन् १३८५ मा फ्रान्समा सीसाघरमा खेति गरिएको थियो। १९ औ शताब्दीमा युरोपमा ग्रीन हाउसमा खेति गरिन्थ्यो। हाल ईजराईलको प्रविधि संसारको अति नै उच्च मानिएको छ। नेपालमा २०३५- २०३६ साल तिर एफ.ए.ओ.ले प्लाष्टीक टनेलाको कृषि अनुसन्धानहरूमा सुरुवात गरेको पाईन्छ।

समुद्र सतहबाट ८०० मि. देखि २४०० मि. सम्म उचाई भएको, पुरै दिन घाम लाग्ने, बर्षातको पानी नजम्ने तथा यातायात सुविधा हुने स्थान यस प्रकारको खेतीलाई राम्रो मानिन्छ। नेपालमा खास गरी टनेला खेतिको लागि ९०० मि. देखि १५०० मि. सम्मको उचाईमा अति राम्रो मानिन्छ।

४) वातावरण मैत्री कोठेवारी

जलवायु परिबर्तन न्युनिकरणको पहिलो खुडकिला नै बातावरण मैत्री कोठेबारी हो। घर वरीपरीका स्थानमा कोठेवारी नेपालका लागि कुनै नौलो प्रणाली भने होइन। कोठेवारी आफैमा विविधताको खानी पनि हो। यसमा किसानले जडिवुटी, फलफुल, मसलावाली, हाँस परेवा, कुखरा, माछा पोखरी, पशुपालन, तरकारी आदि लगाएका हुन्छन। जुथेल्नो व्यवस्थापनवाट धरको फोहरमैलाको चक्रीय उपयोग गरी वारीको उत्पादनमा वृद्धि गर्न सकिन्छ। गोठेमल तथा कम्पोष्ट मल र वनस्पतीय विषादीको प्रयोगवाट वर्षमा कम्तिमा पाँच प्रजातिका तरकारी उत्पादन गर्न सकिने यो एउटा उत्तम जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली हो।

५) वगर खेती

खोला तथा नदीले बर्षातको समयमा बाढीले बनाएको बगरक्षेत्र त्यतीकै सुख्खा र खाली हुन्छ। यसरी खाली वगर क्षेत्रमा खनजोत कम गरी वा जिरोटिलेजको प्रबिधीबाट तरबुजा, खरबुजा, काँक्रा, फर्सी, घिरौला, करेला, लौका, परवल, बदाम खेती गरी आम्दानीको श्रोत बढाउन सकिन्छ। यसबाट सुख्खा तथा खाली बगर क्षेत्रमा लाग्ने जातको खेती तथा छेउ छाउमा बाँस तथा बृक्षारोपन गरी कार्वन सिंकलाई पनि बढावा दिने भएकाले यो जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली नेपालमा लोकप्रिय छ।

६) घुम्तीवाली, मिश्रीत तथा कोषे बालीको प्रयोग

नेपालमा धेरै अगाडी देखि चलि आएको घुम्तीवाली, मिश्रीत तथा कोषेवाली जलवायु मैत्री कृषि अभ्यास हो। भौगोलीक अवस्था अनुसारको घुम्ती वा मिश्रीत

वाली तथा कोषेवाली लगाउनाले माटोमा रहेको मल तथा शक्तिको सदुपयोग हुने गर्दछ । कोषेवालीले हावामा भएको नाइट्रोजनलाई सोसेर मलको रूपामा परिमार्जन गर्दछ । पाखा, भिराला जग्गा र डील तथा कान्लामा वालीलाई असर नपर्ने खालका कोषेवाली डाले घाँसका बिरुवा लगाएर जमिन मलिलो बनाउनुको साथै भू-क्षय हुनबाट पनि जोगाउने गर्दछ ।

७) ढैचा खेती

ढैचा खेती कोशेवालीको खेती आफैमा जलवायु मैत्री अभ्यास हो । खेर गएका, खाली रहेका तथा वाँझो जग्गाहरूमा ढैचा खेती गरीन्छ । यसले वायुमण्डलमा भएको नाइट्रोजन सिधै जमीनमा तानी माटो मलिलो वनाउन मदत गर्दछ ।

८) वातावरण मैत्री सिंचाई ब्यवस्थापन

सिचाईको सुबिधा नभएको सुख्खा क्षेत्रमा त्यतिकै खाली जग्गा राख्ने वा एकवाली मात्र लगाउने चलन रहेको छ । नेपालमा यसको बिकल्पको रूपमा विभिन्न सिंचाईको प्रबिधि जस्तै सौर्य शक्ति, हाइड्राम्प,थोपा सिंचाई तथा सिंचाई पोखरी आदीको समुचित व्यवस्थापनवाट कृषि प्रणालीको शुरुवात भएका छन् ।

निष्कर्ष :-

जलवायू मैत्री कृषि प्रणाली कुनै नौलो प्रणाली होइन तर यसले दिगो कृषि प्रणाली तथा जलवायुसंग जोडेर एउटा नया आयाम दिएको छ । यसमा निहित मौसम मैत्री, पानी मैत्री, कार्वन मैत्री, खाद्यतत्व मैत्री, ऊर्जा मैत्री तथा ज्ञान मैत्री विशेषतालाई कृषि क्षेत्रमा आत्मसात गर्न सके वातावरण तथा खाद्य सुरक्षा दुवैमा टेवा पुग्ने देखिन्छ ।

अनुसुची १ प्राङ्गारिक मलखाद बनाउने तथा प्रयोगका बिधीहरू

परिचय

प्राङ्गारिक मलखाद भन्नाले सजिलैसगँ हाम्रो गाउँघरमा उपलब्ध हुने कम्पोष्टमल, कुखुराको मल, भेडाबाख्राको मल, गाइवस्तुको मलमुत्र, स्याउला सोतर लगायत सवै प्रकारका कुहिने पदार्थहरूलाई गोठको नजिकै थुपारेर तयार पारिएको मल हो।

सुधारीएको गोठेमल, कम्पोष्ट मल, गड्यौली मल, हरीयो मल तथा कुखुराको मल यसका उदाहरण हुन।

क) सुधारीएको गोठेमल

ब्यवस्थित घरगोठमा गाईबस्तु, भेडा बाख्रालाई राखेर ब्यवस्थित तरीकाले स्यउला सोतर सहित गोबर मलमुत्रलाई घामपानी, हावाबाट जोगाइ तथा कुहाएर बनाएको मल नै सुधारीएको गोठेमल हो। नेपालमा धेरै जसो प्रयोग हुने मल गोठेमल नै हो। यसको प्रयोग अन्यश्रोतहरू भन्दा वढि नै छ। माटोमा पानी अड्नसक्ने क्षमता बढाउने यस गोठेमलले माटोको बनावटमा पनि सुधार ल्याउँछ। स्थानीय श्रोतको परिचालन गर्न सकिने भएकोले बाहिरी खर्च लाग्दैन। गाईवस्तुले खाएको खानाबाट २०% भाग मात्र वस्तुको पोषणमा प्रयोग हुन्छ। ८० भाग पिसाव र गोवरमा बहिर आउछ। यसमा पनि नाईट्रोजन ८०% र फस्फोरसको ६१–८७% पोटास ८२–९२% गोवर र मुत्रवाट बाहिर फर्कन्छ। गोवर गहुतबाट खाध्यतत्व बाहिर आउछ खाध्यतत्वको हिसावले गहुत महत्त्वपुर्ण छ।

ख) कम्पोष्ट मल

हाम्रो गाउँघरमा सजिलै सँग उपलब्ध हुने बिभिन्न किसीमको बारीपाखा बनजंगलमा पाउने हरीयो स्याउला सोतर तथा वालीनालीको हरियो भाग कुहाएर वनाउने मललाईनै कम्पोष्टमल भनिन्छ।

कम्पोष्ट मलखाद वनाउने सामग्री

१) **असल गुणस्तरका सामग्रीहरू :** दलहन वालीका अवशेषहरू, ढैचा, कलिला झारपातहरू, जलकुम्भी, असुरो, तितेपाती,वनमारा, उत्तिस, चिलाउने पातहरू

२) **कम गुणस्तर सामग्रीहरू :** नल, पराल, मकै ढोड, भुस, काठको धुलो आदी

३) **जोरन :** गोवर, पिसाव,खरानि, पुरानो कम्पोष्ट खाडलको माटो, वनकोमाटो, पोखरीको माटो आदी थोरैचुन मिसाएमा कुहिने प्रकृया छिटो हुनुको साथै अम्लीयकरण हुनवाट जोगीन्छ ।

बनाउने तरिका :-

साधारणतया प्राङ्गारीक मलखाद खाल्टे र थुप्रो गरी २ तरीकाले तयार गरीन्छ। हिउद महिनामा खाल्टे विधी र बर्षे महिनामा थुप्रो विधि उपयुक्त हुन्छ । तर जुन सुकै तरिकाबाट मल बनाएता पनि मललाई घामपानीबाट जोगाउन छाप्रो अनिवार्य रूपमा राख्नुपर्दछ। कालो प्लाष्टीकले छोपेमा मलको गुणस्तर २९% ले बढेको अनुसन्धानले देखाएको छ । मलखाद बनाउदा कुहीने पदार्थ र कुहाउने पदार्थ तह पारेर राख्नु पर्दछ। यसलाई महिनाको एकपटक पल्टाउनु पर्दछ। कम्पोष्ट बनाउन प्रयोग गरीने प्रारङ्गरीक पदार्थमा कार्वन र नाईट्रोजनको अनुपातले पाक्ने प्रकृयामा र गुणस्तरमा असर पार्ने गर्दछ । हरीयो विरुवाले नाईट्रोजन बढी दिन्छ भने सुकेको पातपतिङ्गरले कार्वन बढी दिन्छ। तसर्थ प्राङ्गारिक मलखाद बनाउदा हरीयो र सुकेको पदार्थ आधा मिसाएर बनाउनु पर्दछ।

पाकेको कम्पोष्ट मलखाद जाँच्ने तरिका :-

१) प्रारङ्गारिक मलखाद तयारी भएपछि मल वनाउदा प्रयोग गरीएका पदार्थहरू छुट्याउन नसक्ने गरी गलेको हुन्छ ।

२) कालो तथा खेरौ रंगको गन्धहिन फिस्स जाने र हातमा नटासिने हुन्छ ।

३) खाडल वा थुप्रोमा गडयौला र ढुसी देखिन्छ ।

४) वुरबुराउदो र हलुका हुन्छ ।

५) पानीमा हालेर सफा वोतलमा राख्दा मल छिटै थिग्रीन्छ । तर नपाकेको मल थिग्रीन बढी समय लाग्छ। नपाकेको मलमा थोरै फिज आउछ ।

प्रयोग विधि

खेतबारीमा राम्रोसगँ पाकेको प्राङ्गारिक मलखाद मात्र लाने गर्नुपर्छ, मल बोक्नुभन्दा पहिले मललाई घाममा सुकाउनु हुदैन। यसो गर्दा सवै पौष्टीक तत्व उडेर खेर जान्छ। यसै गरी मल खेतवारीमा लाने वितिकै फिजाएर जोतेर माटोमा मिलाई हाल्नुपर्छ। यदि तत्काल जोत्न भ्याएन भने मललाई गह्रोको एकछेउमा थुप्रो बनाई झारपात बोरा, माटो, वा कालो प्लाष्टीकले छोपेर राख्नुपर्छ।

मात्रा :- खेतबारीमा रहेको माटो प्राङ्गारिक अवस्था हेरेर वा माटो जाँचेर अनि कुन विरुवा लगाउने हो सोही अनुसार प्राङ्गारिक मलखाद आवश्यक पर्दछ । यस्तै गरी काउली समुह, खुर्सानी समुह लगायतका तरकारीहरूको लागी प्रत्ती वोट ५ किलो प्राङ्गारिक मलखाद आवश्यक पर्दछ।

कम्पोष्ट मलखाद बनाउदा प्रयोग गर्न नहुने पदार्थहरू

१) रोग तथा बढि मात्रामा किराले खाएका पात तथा विरुवाहरू

२) विषालु विरुवाहरू

३) भरखर मात्र विषाधी प्रयोग गरीएका विरुवाहरू

४) सुक्ष्मजिवाणु वृद्धीहुन अवरोध पुऱ्याउने मसला, ओखर, सल्लो, जस्ता बिरुवाहरू

५) कुहीन नसकने झारपातहरू, जस्तो दुवो

६) फूल फुलीसकेको झारपातहरू

७) कुकुर तथा विरालाको दिसा

८) सिन्थेटिक लुगा प्लाष्टीक, सिसा, फलामका, टुक्रा जस्ता नकुहिने पदार्थहरू

कम्पोष्टमल वनाउने तरिका

साधारणतया कम्पोष्टमल खाल्टोमा वा थुप्रो पारेर दुई प्रकारले बनाउन सकिन्छ।

खाल्टे तरिका (PIT Method)

- आफुलाई चाहीने जत्रो कम्पोष्ट खाडल खन्नुपर्छ। कम्पोष्ट खाडल कत्रो हुनुपर्छ भन्ने कुरा कम्पोष्ट वनाउने पदार्थहरू कति मात्रामा उपलब्ध छ त्यसमा भरपर्छ। तर साधारणयता १ मिटर गहिरो ३ मिटर लामो र १.८ मि चौडा आकारको कम्पोष्ट खाडल खन्न ठिक हुन्छ।

- कम्पोष्ट वनाउने पदार्थहरू र सडाउने पदार्थ (कुहिएको गोवर,गाईबस्तुको पिसाब,खरानी,)हरू तह तह पारी मिलाएर राख्नु पर्दछ ।
- तह तहमा राखीएको पदार्थहरू धेरै वाक्लो हुनुहुदैन ।
- तहमा राखीएको पदार्थहरू कुहीने वा सड्न गल्न चिस्यान हुन जरुरी छ । यसका लागी प्रत्येक तहमा पानि मिसाउनु पर्दछ ।
- जव कुहिन तथा सड्न गल्न सुरुहुन्छ । खाल्टोका तापक्रम वढेर ६०°-९०° से सम्म पुग्छ ।
- खाल्टो भरेको १ महिना पछि नभरीएका बाँकी भागमा मल पल्टाउनु पर्छ ।
- मलपल्टाउने समयमा माथिको भाग तलको भाग माथी हुनेगरी पल्टाउनु पर्छ ।
- पहिलो पटक पल्टाएको एक महिना पछि दोस्रोपटक, दोस्रोपटक पल्टाएको एकमहिना पछि तेस्रो (अन्तीम) पटक पल्टाउनु पर्दछ ।
- प्रत्येक पटक पल्टाउदा पानी र सडाउन गलाउन सहयोग गर्ने पदार्थहरू प्रत्यक तहमा राख्नुपर्दछ ।
- राम्ररी कुहीएको अथवा सडेको गलेको मल हत्केलामा राखेर मिचेमा धुलो पर्दछ ।

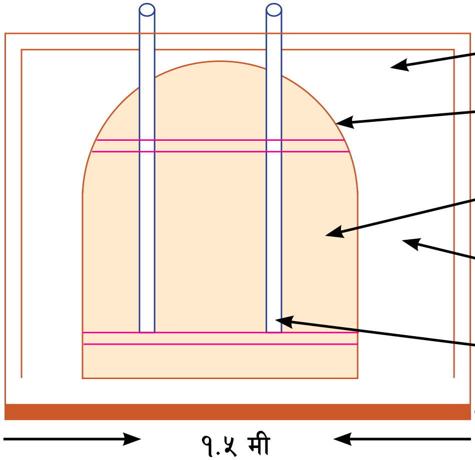
खाल्टे तरिकामा फाईदाहरू

- तापक्रम तथा चिस्यान पर्याप्त मात्रामा भएमा खाल्टेमल बनाउने
- हिउँद अथवा सुख्खा मौसममा यो तरिका बढी उपयोगी हुन्छ ।
- सरसफाईको दृष्टीकोणवाट खाल्टो मल बनाउन राम्रो हुन्छ
- जग्गा उपलब्ध छ भने र जमिनमुनि बाट पानीको सतह माथीबाट आउने समस्या छैन भने यो तरिका आर्थिक दृष्टी कोणबाट फाईदा जनक हुन्छ ।

थुप्रोमा कम्पोष्ट बनाउने विधि

- यो तरिका उच्च पहाडी क्षेत्रमा उपयोगी हन्छ ।
- यो तरिका द्वारा कम्पोष्ट वनाउदा कम्पोष्ट वनाउन प्रयोग गरीने पदार्थलाई खुल्ला जग्गामा थुपारिन्छ ।
- कम्पोष्ट वनाउने पदार्थहरूलाई खाल्टे विधिमा जस्तै तह तह पारेर राख्नुपर्दछ ।

- थुप्रोको उचाई मानिसको उचाईको बराबरी भएपछि माथीवाट माटाको सतहले छोपिदिनुपर्छ ।



थुप्रो वनाउने विधिका फाईदाहरू

- बर्षा याममा यो विधि फाईजनक हुन्छ ।
- जमिन मुनी पानीको सतह माथीभएको र जग्गा उपलब्ध हुन नसकेको ठाउमा यो विधि उपयोगी हन्छ
- कम्पोष्ट वनाउने पदार्थ मिसाउन र पल्टाउन सजिलो हुन्छ ।
- वढी मेहनत पर्छ तर छिटै कम्पोष्ट तयार हुन्छ ।

ग) गड्यौली मल (Vermi Compost)

१) परिचय :– गड्यौलीले जैबिक पदार्थहरू खान्छन् र खाएको जैबिक पदार्थहरूको ५–१०% मात्र आफूले शरीरमा उपयोग गरी बाकी भाग शरीरबाट बाहिर निष्काशन गर्दछन् । यही निष्काशन गरेको बस्तुलाई गड्यौली मल भनिन्छ । यो मलमा ह्युमस र बिरुवालाई चाहिने खाद्यतत्वहरू बढी पाईन्छ जस्तै :– नाईट्रोजन १.५–२.५%, पोटास १.५–२.४%, म्याग्नेसियम ०.२–०.३%

फोस्फरस ०.९–१.७% क्यालसियम ०.५–१.०% सल्फर ०.४–०.५ %

२) गड्यौली मलको लागी आबश्यक सामग्रीहरू :–

२.१. कुनै पनि चिस्यानयुक्त र गल्न सक्ने प्रागांरिक बस्तुहरू गड्यौली मल बनाउनको लागी प्रयोग गर्न सकिन्छ । जस्तै :–

क. बाली बिरुवाका अबशेषहरू ।

ख. झारपातहरू ।

ग. तरकारी केलाउदा निस्केको भागहरू

घ. पात पतिङ.गरहरू ।

ङ. पशुहरूको मल मुत्र ।

च. होटेलबाट निकालिएको गल्न लायक फोहोरहरू ।

छ. कृषिजन्य उद्योगहरूबाट निकालिएका फोहोरहरू ।

ज. गाउ,बस्ती र शहरबाट निकालिएका गल्न लायक फोहोरहरू ।

२.२. गड्यौलाहरू :–

सबै खाले गड्यौलाहरूले मल बनाउने काम गर्दैनन् । गड्यौली मल बनाउनका लागी गड्यौलाहरू छनौट गर्दा बढी भन्दा बढी मल बनाउन सक्ने, ताप, चिस्यान र जलबायु सहन सक्ने खालको गड्यौलाहरू छान्नु पर्दछ । आईसेनिया फेटिडा,पेरोनिक्स एक्स्भेटस र ईयुड्रिलस युजेनिअल आदि जातका गड्यौलाहरूले मल बनाउदछन् । यिनीहरू मध्ये पनि ईयुड्रिलस युजेनिअलले बढी र गुणस्तरको मल बनाउन योगदान गर्दछ ।

३. गड्यौली मल बनाउनका लागी आबश्यक चरणहरू :–

प्रथम चरण :–

बाली बिरुवाका अबशेषहरू,हरियो झारपातहरू, तरकारी केलाउदा निस्केको भागहरू, पात पतिङ.गरहरू, पशुहरूको मल मुत्र, होटेलबाट निकालिएको गल्न लायक फो होरहरू, गाउ,बस्ती र शहरबाट निकालिएका गल्न लायक फोहोरहरू आदि संकलन गरी खाद्यपदार्थ, गल्न नसक्ने सामानहरू जस्तै शिसा, काठ,धातुका सामानहरू, ढुङ्गाका टुक्राहरू आदि हटाउनु पर्दछ । गल्न सक्ने र गड्यौलाले खाने प्रागांरिक बस्तुहरू मात्र जम्मा गरी भण्डारण गर्ने ।

दोश्रो चरण :–

माथि संकलन गरिएको प्रागांरिक पदार्थहरू गल्नको लागी १५–२० दिन जति गाई बस्तुको गोबर,मुत्र,सोतर मिसाई ४०–५० % चिस्यान कायम गरी थुप्रो लगाउनु पर्दछ । थुप्रोमा केही दिन पछि तापक्रम ६०–६५ डिग्री से. संम पुग्दछ र कम्पोष्ट मल बनाउन राखिएको बस्तुहरू गलेर नरम हुन्छन् र यसमा भएका सबै अनावश्यक जिबाणुहरू नष्ट हुन्छन् तथा कम्पोष्टको थुप्रो सेलाएर जान्छ अनि यो अबस्थामा गड्यौलाहरू राख्न सकिन्छ ।

तेश्रो चरण :– गड्यौलाहरूको लागी बासस्थान बनाउने –

गड्यौलाहरू हुर्काउने भाडो काठको वा प्लाष्टिकको ड्रम वा ईट्टा पक्की खाडल बनाउन सकिन्छ । गड्यौलाहरू हुर्काउने भाडो घाम र बर्षाबाट बचाउन छाहारीमा राख्नु पर्दछ । गड्यौलाहरू हुर्काउने भाडोको गहिराई ४५–६० से.मी.गहिरो, चौडाई ९०–१०० से.मी. तर लम्बाई आवश्यकता अनुसार राख्न सकिन्छ । भाडोको गहिराई ज्यादा भयो भने गड्यौलालाई हावा पुग्दैन । गड्यौला तयार गर्ने ठाउमा ज्यादा खुकुलो माटो राख्न हुदैन । त्यस पछि १०० वटा गड्यौलाहरू प्रति बर्ग मिटरका दरले राखेमा गड्यौलाले प्रागारिक पदार्थहरू खाई ४–६ हप्तामा नै त्यो संख्या बढेर ४०० प्रति वर्ग मिटरमा पुग्दछ र १–२ हप्ता भित्र मल तयार हुन्छ ।

चौँथो चरण :–

यसरी तयार भएको कम्पोष्टलाई ३ एम.एम. प्वाल भएको चाल्नाले चाल्ने र नपाकेको कम्पोष्ट फेरी नया भाडोमा कुहाउनको लागि राख्ने ।

पांचौ चरण :–

यसरी छानेको मललाई बोरामा हाली प्याक गर्ने र चिस्यान कायम गर्ने चिस्यान कायम गर्न छाहारीमा राख्नु पर्दछ जसले गर्दा फाईदाजनक शुष्म जीबाणु बढ्न सकुन ।

गड्यौला र गड्यौली मल उत्पादन गर्न ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू :–

१. गड्यौलाको लागी बासस्थान (बेडिड.) बनाउन प्रयोग गरिएका प्रांगारिक पदार्थहरू तहतह गरी खुकुलो पारेर राख्नु पर्दछ ।

२. बेडिङको चिस्यान ५०–६० % हुनु पर्दछ ।

३. सुख्खा नराख्नको लागी हरेक दिन पानी छर्कन आबश्यक पर्दछ ।

४. बेडिङको तापक्रम २०–२५ डिग्री से.हुनु पर्दछ ।

५. बढी गर्मी र चर्को घामबाट जोगाउनु पर्दछ ।

६. बेडिङ बनाउदा खाद्यपदार्थ र गल्न नसक्ने सामानहरू जस्तै शिसा, काठ, धातुका सामानहरू, ढुङ्गाका टुक्राहरू आदि हटाउनु पर्दछ ।

७. बेडिड.को अम्लिएपन ६–७ हुनु पर्दछ । अम्लिएपन ५ भन्दा कम भएमा १ किलोचुन प्रति ५० घनफिटका दरले राख्नु पर्दछ ।

८. खाद्यपदार्थहरू मिसाउनु हुदैन ।

गड्यौली मलको फाईदाहरू :–

१. गड्यौली मलमा खाद्यतत्वहरूको मात्रा बढी पाईन्छ ।

२. यो मल कालो र गन्धरहित हुन्छ ।

३. यो मलको प्रयोगले माटोमा पानी रहन सक्ने क्षमतामा बृद्धि भई भूक्ष्यय कम हुन्छ ।

४ गड्यौली मलमा खाद्यतत्वहरूको मात्राबढी पाईने हुदा कम प्रयोग गरे पनि हुन्छ ।

५. गड्यौली मलमा मुख्य खाद्यतत्वहरूको अलावा शुक्ष्म खाद्यतत्वहरू, हर्मोन, भिटामिन, एन्टिबायोटिक्स आदि पनि पाईने भएकोले बिरुवाले सजिलै लिन्छ ।

६. प्रयोगमा नआउने फोहोर मैलाबाट बनाईने भएकोले वातावरण सफा राख्न योगदान पुऱ्याउछ ।

७. गड्यौलालाई राम्ररी धोई घाममा सुकाएर माछा, हांस, कुखुराको आहारामा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

८. गड्यौली मल १ टन प्रति रोपनीका दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

घ) हरीयो मल :–

कुनै पनि विरुवा हरीयो भाग (पात डाँठ आदी) हरियो अवस्थामा नै माटोमा मिसाएपछि त्यो कुहिन्छ र माटोमा खाध्य तत्व थपिन्छ । यसैलाई हरीयोमल भनिन्छ । हरियो मल मुख्य गरी दुई प्रकारका हुन्छन ।

- जुन जमिनमा मोल्ने हो सोही जमिनमा नै सिधै कोषेवालीको वीउ छरेर उमारे को १ महिना देखि १.५ महिनामा हलक्क बडेपछि यो तयार हुन्छ। यसरी तयार गरेको माल वाली लगाउनु भन्दा १ महिना अगाडी त्यसैमा जोतेर यसलाई तयार पारिन्छ। ढैचा, सिल्टुङ्ग, कोषेवाली आदी जातका हरीयोमललाई प्रयोग गर्दा एक त यिनको पात डाँठमा वढि नाईट्रोजन स्थीर गर्दछ। माटो बढि मलिलो पारी उर्वराशक्ती बढाउछ।
- बाहिर वनजंगलबाट वा अन्य स्थानबाट काटेर ल्याएर हरीयो कलिलो पात वा जमिनमा मिलाएर कुहाइन्छ जस्तै असुरो, तितेपाती, वकाईनो, निमको पातडाठलाई काटेर जमिनमा मिलाइन्छ। हरियो अवस्थामा नै प्रयोग गरीन्छ।

ङ) कुखुराको मल

व्यावसायिक कुखुरापालन भएको स्थानमा धानको भुस हालेर कुखुरा पालन गरीएको हुन्छ। सो ओछ्यानको रूपमा हालिएको भुस र सुली मिसीएर मल निस्कन्छ। यो मललाई खोरबाट निकालेपछि मलको मात्राको आधारमा २ हात गहिरो खाडल खनेर एक महिना सम्म खाडलमा कुहाइन्छ। यसरी यो कुहाइएको मल खेतवारीमा प्रयोग गरेमा उत्पादनमा बृद्धी गराउन मद्दत पुग्दछ। यस मल प्रयोगले खेतीवारीमा छिटो बालीनाली बढाउनमा मद्दत पुग्दछ।

अन्नवाली तथा तरकारी उत्पादनमा प्राङ्गारीक मलको महत्त्व

१) तरकारी वालीहरूलाई बढी प्राङ्गारीक पदार्थ भएको माटोको आवश्यक पर्छ।

२) कम्पोष्टमल, गोठेमल, मानवमल, पिनाहरू, हरीयोमल आदी प्रयोग गर्नाले माटोमा प्राङ्गारीक पदार्थ वृद्धी हुन्छ।

३) व्याक्टेरीया, एकटीनोमाईसिटीस, फन्जाई, ढुसी, यिष्ट, प्रोटोजोवा, डाईएटम, जुका र अल्गी आदी धेरै यस्ता सुक्ष्म जिवाणुहरूले प्राङ्गारीक पदार्थलाई सढाउँछ।

४) यी सुक्ष्म जिवाणुहरूले प्राङ्गारीक पदार्थहरूलाई सडाइसकिए पछि खाद्यतत्वहरू वेाटविरुवाहरूलाई उपलब्ध हुन्छ।

५) माटोमा प्राङ्गारीक पदार्थ बढाउन कम्पोष्ट वनाउनु एक उत्तम तरीका हो

६) गड्यौलाले प्राङ्गारीक पदार्थ सडाउनमा मद्धत गर्दछ। माटामा प्राङ्गारीक पदार्थ बढछ।

७) प्राङ्गारीक पदार्थको कमि भएको माटो रोगी हुन्छ।

८) माटोमा लगातार प्राङ्गागारीक पदार्थ प्रयोग गरेर रोगी माटोलाई निरोगी पार्न सकिन्छ।

अनुसुची २

वानस्पतिक विषादी

यो एक किसिमको वनस्पतिका कलिला टुक्राहरूलाई कुहाएर बनाएको विषादी तथा झोलमल हो ।

उन्नत प्रविधीबाट व्यावसायिक तरकारी खेती, अन्न खेती, फलफुल खेती आदी कृषिजन्य उत्पादनमा रासायनिक मल तथा बिषादी प्रचुर मात्रमा प्रयोग भएको पाइन्छ। यसले माटो भित्ररहेका जिवाणु समेत नष्ट गरी माटोको भौतिक अवस्था समेत परिवर्तन गर्दछ र उत्पादनमा समेत ह्रास आउने गर्दछ। यसको असरलाई मध्यनजर गर्दै विषादी न्युनिकरणको लागी वानस्पतिक विषादी गितीमलको प्रयोगमा ल्याइएको हो । यहाँ गितीमल तथा जिवातुको छोटो परिचय दिइएको छ ।

क) गितीमल

गितीमल नेपालको पहाडी जिल्लामा खासगरी पर्वत, बाग्लुङ, लम्जुङ, तथा काभ्रेपलान्चोक बाट प्रयोग हुदै हाल पहाडी तथा तराईका अन्य जिल्लामा समेत प्रयोग बढिरहेकोछ। यो वालीनालीमा लाग्ने किरा तथा रोग नियन्त्रणको लागी साह्रै उपयोगी मानिएकोछ। मलकोरूपमा यसको नतिजा राम्रो छ किनकी यो विशेषगरी वनजंगलमा रहेका विभिन्न जडिवुटी तथा बोटविरुवाका मुन्टा(मुहुना) तथा पातहरू कुहाएर वनाएको हुन्छ र विरुवाबाट पाइने खाद्यतत्वहरू माटोमा सजिलै उपलब्ध हुन्छ । वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा असर नगर्ने र रोगकिराको पनि नियन्त्रण हुने भएकोले यो एकदम बहुउपयोगी मल तथा विषादी हो। यसले वातारवरणमा मात्र नभई जनस्वास्थ्यमा पनि सकारात्मक प्रभाव परेको देखिन्छ।

गितीमलको प्रयोगको उदेश्य

- मानव तथा प्राणी जगतमा असर नपर्ने
- वातावरणमा सुधार तथा माटोको भौतिक अवस्थामा सुधार गर्ने
- वाली संरक्षण, रोग तथा किरा, रातो कमिला, लाहीकिरा डढुवा रोग तथा अन्य किराहरू सवैको नियन्त्रण

- कमलो छाला भएका किरा मर्ने र कडा छालाभएका सवै घाइते भएर भाग्ने
- बिरुवाको खाद्यतत्व तथा मलको रूपमा काम गर्ने
- अर्गानिक उत्पादन हुने
- जुनसुकै समयमापनि उत्पादन भएको सामान प्रयोग गर्न सकिने

गितीमल बनाउन चाहिने आवश्यक सामग्रीहरू

खास गरी हाम्रो गाउँघरमा हिमाल पहाड तराईमा पाइने विशेषगरी तितो, अमिलो, पिरो, टर्रो किसिमका विरुवाका मुन्टा तथा पातबाट बनाइन्छ । यसको लागी यहिनै भनेर तोकिदैन । आफ्नो गाउ ठाउँ अनुसारमा पाइने वनस्पति अनुसार बनाउन सकिन्छ । तल लेखिएका वनस्पतीमा कम्तीमा पनि ७ देखी १० ओटा तितो, अमिलो, पिरो, टर्रो किसिमका विरुवाका मुन्टा तथा पात अनिवार्य छ । यसमा पछि लसुन, प्याज, खुर्सानी, खरानी, पिना, अदुवा, वेसार मिसाइन्छ ।

गितीमल बनाउन प्रयोग हुने वनस्पति

१.वोझो, २. असुरो, ३. केतुकी, ४. रामफल, ५. सरिफा, ६. सुपारी, ७.सर्पमकै, ८. चुत्रो, ९. गन्धेइलमे झार, १०. तितेपाती, ११. टटालो, १२. गाँजा, १३. मेवा, १४. खिर्रो, १५. लाहुरेफुल, १६. गोमावरीफुल, १७. सयपत्रीफुल, १८. काँचोपात, १९. वनमाडा, २०. अडिर, २१. अंगेरी, २२. असुरो, २३. वकाइनो, २४. निम, २५. बोके टिमुर, २६. सिल टिमुर, २७ बोकेटिमुर, २८. अगेरी, २९. सिमली, ३०. पुदिना, ३१. सिस्नो, ३२. ठुलोकुरो, ३३. माछाको बिष झार, ३४. जामुना, ३५. प्रिय झार, ३६. दालचिनी, ३७. तितेपाती, ३८. रिठा, ३९. धतुरो, ४०. हलेदो, ४१. सुर्ती, ४२. अदुवा, ४३. बेसार, ४४. खुरसानी, ४५. लसुन, ४६. प्याज, ४७. नुन, ४८. खरानी, ४९. तोरी को पिना, ५०. गोलभेडा ।

बनाउने तरिका

आफ्नो प्रयोग गर्ने क्षेत्रफललाई आधार मानेर आवश्यकता अनुसार बनाउन सकिन्छ ।

- विर्को लाग्ने, नचुहिने १०० ली. को कालो प्लाष्टिकको ड्रम लिने ।
- माथी उल्लेखित ५० वनस्पती मध्ये कम्तिमा ७ देखी १० प्रकारका जम्मागरी मसिनो टुक्रा पार्ने / वनस्पति जति बढी जातका जम्मा गर्न सकियो त्यति नै राम्रो

- १०० लि. जाने भाँडोमा २५ के.जी. वनस्पतिका मसिना पारिएका टुक्रा राख्ने, ६० लिटर शुद्ध गाइ, भैसि, बाख्राको पिसाव हाल्ने/ त्यसपछि सुर्ती १० ग्राम, अदुवा २०० ग्राम, बेसार ५० ग्राम, खुरसानी ५० ग्राम, लसुन ५० ग्राम, प्याज १०० ग्राम, नुन ५० ग्राम, खरानी ३०० ग्राम, तोरी कोपिना १००० ग्राम राखेर बिर्को टाइट पारेर राख्ने ।
- जति साइजमा बनाएता पनि २ भाग पिसाव १ भाग जडिवुटी मिलाएर बनाउन भुल्नु हुदैन । पिसावमा पानी मिसाउनु हुदैन ।
- फोहोर नलागेमा मानिसको पिसाव पनि संकलन गर्नसकिन्छ ।
- हप्तामा २ पटक चलाउने र विर्को टपक्क पारेर लगाउने ।
- विहान देखी वेलुका सम्म पारिलो घाममा लाग्ने ठाउँमा राख्ने ।
- यसरी तयार पारिएको झोल जाडो समयमा २५ देखि ३० दिनमा गर्मी समयमा १५ देखि २० दिनमा तयार हुन्छ ।

उदाहरणको लागि ५ देखी १० रोपनीका लागि १०० लि. सम्मको बनाउदा उपयुक्त हुन्छ ।

गितीमल प्रयोग गर्ने तरिका

- यसरी तयार भएको झोल सानो विरुवा भएमा १ लिटर झोलमा ७ लिटर पानी मिसाएर छर्ने ।
- यदि ४५ दिन भन्दा माथिको ठुलो विरुवा भएमा १ लिटर झोलमा ३ देखि ५ लिटर पानी मिसाएर विरुवाको अवस्था हेरी छर्ने ।

- तयार भएको झोल कपडामा छानेर मात्र हजारी तथा स्प्रेयर बाट छर्न सकिन्छ। कपडामा नछानेमा स्प्रेयरको नोजल विग्रन्छ।
- छर्दाखेरी मुखमा माक्स लगाएर छर्ने र नांगो शरिरमा पर्न नदिने
- किरा नलागेमा हप्तामा एकपटक छर्ने

सावधान

यो बनाउदा वनस्पति टुक्रा पार्ने वेलामा हातमा पञ्जा मुखमा म्याक्स, आँखामा चस्मा प्रयोग गर्ने, सकेपछि सावुनपानीले हात धुने। वनस्पति पनि बिषयुक्त हुन्छ।

ख) जिवातु (Jeebatu)

परिचय

- जिवातु बिषादी रहित झोल हो।
- यसमा विभिन्न किसीमका लाभदायक जिवाणुहरू हुन्छन। जसले वालीका उत्पादकत्व बढाउन मद्दत गर्दछ।
- यसमा फोटोसेन्थिटीक ब्याक्टेरिया, यिष्ट आदी शुक्ष्मजीवाणुहरू हुन्छन।
- कृषिजन्य पैदावरको निर्यात वढाइ आर्थिक उन्नति गर्न।
- यसको प्रयोगवाट बालीमा लाग्ने विभिन्न रोग तथा किराहरू र जुकाहरू नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- वातवारण जोगाउन
- यसले विरुवाहरूको आवश्यक खाद्यतत्व आपुर्ती गर्दछ।
- लाभको हिसाबले जिवातु २ किसिममा प्रयोग गर्नसकिन्छ। जस्तै कृषि क्षेत्रमा र फोहोर ब्यवस्थापन गर्न।

जिवातु झोलमल बनाउने विधी

आवश्यक सामाग्री

- १.२५ मिटर लामो ५०० गेजको सेतो प्लाष्टीक
- २५ केजी राम्रोसगँ पाकेको गोवरमल वा अन्य कुनै प्राङ्गारिक मल
- २५ लिटर गाईबस्तुको गहुत वा पिसाव र २५ लिटर सफा पानी।

- १ लिटर जिवातु झोल वाट करिव २० र २५ जिवातु बनाउन सकिन्छ।

झोलमल बनाउने तरिका

- २ फिट ब्यास तथा १ फिट गहिरो खाडल खन्ने पारिलो ठाउँमा।
- खाडललाई काँचोगोवर र पानी मिलाएर पोत्ने र चिल्लो पार्ने
- १.२५मिटरको प्लाष्टिक सिटको एकातिर मुख हावा नछिर्ने गरि बाध्ने । जुटको सुतलीले बााधेर मुख उल्टोबनाएर धोक्रा बनाउने
- २५ केजी पाकेको गोवर उक्त धोक्रामा हाल्ने
- मल राखेको धाक्रामा १ लिटर जिवातु हाली राम्ररी घोल्ने
- तयार पारेको खाडलमा उक्त प्लाष्टीक धोक्रा राखी २५ लिटर पिसाप र २५ लिटर पानी हाली हातैले राम्ररी चलाउने।
- सिन्का प्लाष्टीकका टुक्रा भएमा सवै हटाउने
- उक्त धोक्राको माथिल्लो मुख हावा नछिर्नेगरि सुतलीले बाँध्ने (टुप्पोलाई निमाठेर)
- प्रत्येक २ वा ३ दिनमा उक्त थैलाको मुख खोली राम्ररी चलाउने तथा पुन मुखवाध्ने
- १५ देखी २५ दिन भित्रमा बाहिरवाट हेर्दा हरियो रङ्ग देखिने तर कम्पोष्टको गन्ध नआउने भएपछि झोलमल तयार हुन्छ।

जिवातुझोलमल प्रयोग गर्ने तरिका

- रोगकिरा लाग्नुभन्दा अघिनै १ लिटर तयारी झोलमा सानो विरुवा भएमा ७ लिटर पानी ठुलो विरुवाभएमा ४ देखी ५ लिटर पानी मिसाएर हप्तामा २ पटक स्प्रे गर्ने

रोगकिरा लागीसकेपछि

- १ लिटर झोलमलमा ३ देखी ४ लिटर पानीमा मिसाएर छर्नु पर्छ।
- रोगको अत्यधिक प्रकोप भएमा १ लि. झोलमा २ लिटर पानी मिसाएर छर्नु पर्छ।
- स्प्रेयरले छर्नुभन्दा पहिला झोललाई कपडाले छान्नु पर्दछ।
- माटोमा सोझै हाल्नुपरेमा हजारीले सोझै माटो भिज्नेगरि हाल्नु पर्छ।
- झोलमल कुनैपनि विरुवामा छर्दा जरा भिजने गरी हाल्दा विरुवाले खाद्यतत्व पाउनकासाथै रोगकिरावाट पनि वोटविरुवा सुरक्षित रहनेछन।
- ध्यान रहोस सोझै जिवातु वा जिवातुको झोल मल प्रयोग गर्दा कुनै पनि रासायनिक बिषादीको प्रयोग गर्नु हुदैन। स्प्रेयर हजारी बिषादी रहित हुनु पर्दछ।

जिवातुबाट के के नियन्त्रण हुन्छ ?

- तरकारी ब्याडमा फेद कुहिने रोग
- लाही किरा, सेतो झिगाँ white fly विभिन्न खालको झुसिलकिरा (लाभ्रे)
- आलु गोलभेडामा लाग्ने अघौटे डढुवा (Early and Late Blight) पछौटे डढुवा रोग
- गोलभेडा आदीमा लाग्ने भाइरस रोगहरू
- जरामा लाग्ने जुका nematodes पातको धब्बाहुने रोगहरू
- पाउडरी र डाउनीमिल्डयु रोग
- काउली जातमा लाग्ने रोगहरू
- अलैची र अदुवामा लाग्ने गानो कुहिने रोगहरू
- धानको ब्लाष्ट र अन्य रोगहरू

- सुन्तला जातको सिट्रस डिक्लाइन रोग

ग) अन्य घरेलु जडीबुटी तथा बिषादी प्रयोग तथा बनाउने तरीका

गाँउघरमा पाईने वनस्पति विषादी र प्रयोग

- चार पोटी लसुन ३ मुठी सयपत्रीको पात ४ वटा प्याजको गानो ४ वटा पिरो खुर्सानी एकै ठाँउमा मसिनो गरी पिस्ने। १ लिटर पानीमा १५ मिनेट सम्म उमालेर चिसो गराउने। यसरी तयार गरीएको मिश्रणमा ३ भाग पानि मिसाएर छर्नाले वालीमा लाग्ने लाही, भुसिल कीरा, सुलसुले, थ्रीप्स आदी प्रकारका प्रकारका किरा मर्दछन।
- एक भाग गाईको गहुँतमा ५ भाग पानी मिसाएर वालीमा छर्कदा फर्सिपरिवारका वालीमा लाग्ने घुलेढुसी रोग नियन्त्रण हुन्छ।
- ३ ग्राम गोदाबरी फूलको रसलाई १ लिटर पानीमा राखी तरकारी बालीमा छर्कदा उफ्रने खपटे १ हप्तासम्म नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- ४०० ग्राम जाली पूलको कमलो डाँठ पात मुना र फूललाई ३ लिटर पानीमा मिसाएर आधा घण्टासम्म पकाएर पाकेको झोललाई सेलाएर छर्कदा सिमीको सेतेकिरा फर्सी परिवारमा लाग्ने धुले ढुसी रोग र वन्दाको पुतली नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- हरेक १६ लाईन पछि १ लाइन पहेलो सयपत्री फूल लगाएमा गोलभेडामा लाग्ने गोबारो किरा पहेलो फूलमा आकर्षित भई जम्मा हुदाँ हातले टिपेर मार्न सकिन्छ।
- मसिनो हुनेगरी पिसेको चिउरीको पिना १ भाग खरानी २ भाग मिसाई १५ भाग पानीमा घोलेर व्याडमा सिंचाई गरेमा धमिरा र कमिलाको प्रकोपमा कमी आउँछ।
- चनामा धनिया मिश्रीत वाली लगाएमा चनाको कोषामा लाग्ने गवारो केहि हदसम्म रोकथाम गर्न सकिन्छ।
- गोलभेडा पातलाई तातो पानीमा मिसाउने र भिजाएको पातलाई निचोरेर आएको रसलाई छर्नाले वन्दाको पुतली रोकथाम गर्न सकिन्छ।
- १ भाग गहुत ५ भाग पानि मिसाई वनाएको झोलमा ५ ग्राम सुर्तिको धुलो राखी

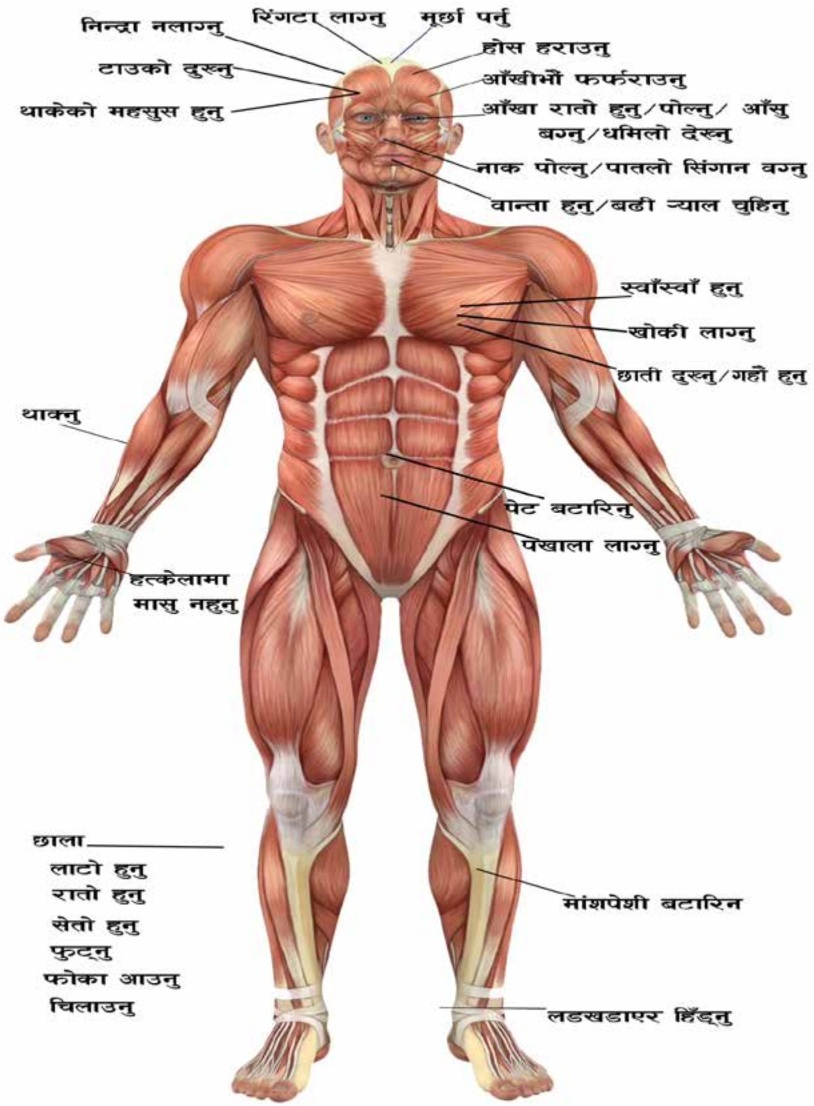
बनाएको झोल प्रतिवोट चिया गिलासको आधा गिलास विरुवाको फेदमा हाल्दा रातो कमिला, वोटमा छर्नाले कमिला लाही सुलसुलेले कम नोक्सान गर्छ

- १ भाग खरानी १ भाग चुन मिसाई विहान सित ओभाउनु भन्दा अगाडी छर्दा उफ्रने खपटेकिरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- १ रोपनीमा १०-१५ के.जी चिउरीको पिना हाल्दा माटो मुनी बसेर खाने किरा नियन्त्रण हुन्छ। जस्तै खुम्रे, कमिला, धमिरा फेद कटुवा आदी
- १ के.जी मेवाको ताजा पात पिस्ने र १२ लिटर पानीमा मिसाउने त्यसमा त्यसमा २ चम्चा मटितेल र ५० ग्राम सरफको धुलो मिसाई एकरात राख्ने भोलीपल्ट छर्दा लाही तथा फटुके किरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।
- १ के.जी सिस्नुको टुक्रा टुक्रा पार्ने र ८-१० लिटर पानी मिसाउने र गर्मी याममा १२-१५ घण्टा जाडोयाममा १५-२० घण्टा भिजाउने कपडाले छानेर छर्ने यसो गर्दा झुसिलकिरा लाही किरा नियन्त्रण गर्ने सकिन्छ।
- २५० ग्राम पिरो खुसार्नी धुलो कपडामा राखेर ९ लिटर पानीमा २४ घण्टासम्म एउटा भाँडोमा भिजाउने अर्को भाँडोमा १ पिस साबुन वा १०० ग्राम सरफ धुलो १ लिटर पानीमा २४ घण्टा सम्म भिजाउने २४ घण्टा पछि माथिका दुबैलाई निचरेर छान्ने मिलाएर छरेमा लाही किरा नियन्त्रण हुन्छ।
- लसुनलाई मसिनो टुक्रा पार्ने मिसाई लेदो बनाई २ दिन सम्म राख्ने त्यसमा १५ ग्राम धुलो साबुन मिलाई छान्ने र त्यसमा १५ लिटर पानी मिसाई तुरुन्त प्रयोग गर्दा पनि लाही किरा नियन्त्रण गर्न सक्छ। यसो गर्दा १०-१४ दिन फरकमा गर्नु पर्दछ।
- ५०% काँचो दुध ५०% पानी मिसाई छर्नाले काँको फर्सिमा लाग्ने खराने रोग कम हुन्छ।
- काँक्रो फर्सीको डाँठको गवारोले आक्रमण गरेर विरुवाको डाँठहरूमा गाठो गुठी देखिन थालेमा गाठोमा सियोले खोपी दिए डाँठ भित्र किराहरू मर्दछन।
- काउली समुहका वालीहरू र गोलभेडालाई (एक महिना अगाडी) सगै लगाइ

दिएमा पिठमा इटको आकार भएका पुतलीका लार्भाले ज्यादा नोक्सानी गर्न पाउदैन । काउली वन्दा लगाएको खेतको चारै तिर ।

- वानस्पतिक पासोको रूपमा तोरी वा सुर्यमुखी लगाईदिएमा पनि मुख्यवालीलाई किराहरूबाट बचाउन सकिन्छ ।
- मित्र जिवहरूमा पर्ने स्त्री स्वभावका खपटेहरू, आँखा फोरुवा, वाधेखपटेहरु गाइने, किराहरु, जालीदार पखेटा भएका किराहरु, जमिनमा रहने खपटेहरु, रंगीचंगी खपटेहरु जुनकिरी कुमाल कोटी जस्ता वारुलाहरु पर्दछन । यिनीहरूलाई संरक्षण गर्न सकेमा सत्रुजिव किरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
- ५०० ग्राम सिस्नु ५०० ग्राम तितेपाती थिचेर १ लिटर पानीमा भिजाउनु पर्दछ जसलाई छानेर २५० एम एल गहुत मिसाई छर्दा लाही समुहका किराहरू मर्दछन ।
- सिस्नुको कलिलो डाँठ वा पातलाई एउटा भाँडोमा पानी राखी २४ घण्टा सम्म डुबाउने पानीमा फर्मिक एसिड उत्पन्न गर्छ । यो पानीलाई जैविक विषाधीको रूपमा प्रयोग गरी लाही र सुलसुलेलाई नियन्त्रण गर्दछ ।
- ५०० ग्राम सुर्ति वा डाँठको धुलो छर्नाले चिप्लेकिराले हिडडुल गर्न कम गर्छ । छालाको रंग परिवर्तन गर्दै सरिरको माथिको भाग १ मिनेटमा सुनिदै जान्छ । २ मिनेटमा मुख पछाडीको भागवाट चिल्लो पदार्थ निकाल्छ । लेसीलो चिल्लो पदार्थ बढी जान थालेपछि सरिरमा ५ मिनेट भित्रमा मर्दछ । यसरी संखेकिरा र चिप्ले किरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

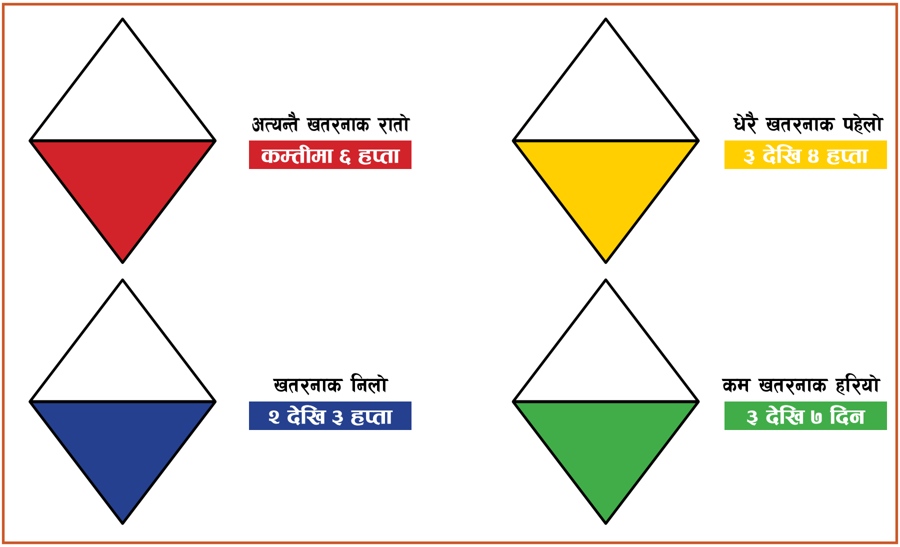
अनुसुची ३ रासायनिक बिषादीको प्रयोगले मानव स्वास्थ्यमा पर्ने असरहरू



श्रोत :- कान्तिपुर दैनिक २०७१/११/३० मा प्रकाशित (अखण्ड भण्डारी)

विषादीको अत्याधिक प्रयोगले मानव स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष असर पुग्दछ ।

खेतिबारीमा रासायनिक विषादी प्रयोग पछि पर्खने समय :



माथी उल्लेखित अवधि भरमा विषादी प्रयोग गरेको क्षेत्रमा घाँसपात समेत गाईवस्तु बाख्रालाई खुवाउनु हुदैन ।

नेपालमा प्रतिबन्धित बिषादीहरू

(क)	क्लोरोडेन	(ख)	डि.डि.टि.	(ग)	डाइअल्ड्रीन
(घ)	इन्ड्रीन	(ङ)	अल्ड्रिन	(च)	हेक्टाक्लोर
(छ)	मिरेक्स	(ज)	टोक्साफेन	(झ)	बि.एच.सी
(ञ)	लिन्डेन	(ट)	फस्फामिडन	(ठ)	मिथायल पाराथियन
(ड)	अर्गानोमर्करी कलोराईड	(ढ)	मोनोक्रोटोफस	(ण)	इण्डोसल्फान

यी माथिका १५ वटा बिषादी नेपालमा प्रतीबन्धीत रहेकाछन । तर अबैधानिक रूपमा एग्रोभेटहरूले बिक्री गरिरहेका छन । त्यसैले आफु नै सावधानी रहन आवश्यक देखिन्छ ।

अनुसुची ४

दिगो जिविकोपार्जनका लागि जलवायु मैत्री गाँउ परियोजनाको शारांश

परियोजना नं. : NEP/SGP/OP6/CORE/CC/2017/01

परियोजना अवधि : २०१७ जुलाइ देखि २०१९ जुन सम्म

परियोजना बजेट : USD :- ११०,४४१

USD :- ४२,३३०-यु.एन.डी.पी/जि.इ.एफ./एस.जि.पि.

USD :- ६८,१११ देवघाट गाउँपालिका, प्रदेश नं.४, जी आइ जेड/इनडेभ प्राक्टीकल एक्सन/एम.आर.सि. नेपाल तथा समुदाय

लाभान्वित घरघुरी : २४७

परियोजना कार्यक्षेत्र : देबघाट गाउँपालिका वडानं १ र वडा नं ५, देबघाट, तनहुँ

लक्षित क्षेत्र : जलवायु परिवर्तन

पृष्ठभूमि

राजमार्गको छेउमा अबस्थित रहे पनि देवघाट भौगोलिक रूपमा बिकट नै छ । बर्षातमा अधिक बर्षा हुने तथा अरु बेला पानीको अभाव हुने अनि भिराला पाखा तथा पुरातन खेति प्रणाली यस गाउं पालिकाको बिशेषता हुन् । जम्मा १५९ बर्ग किलो मीटरमा फैलिएको यो गाँउपालिका समुन्द्र सतहबाट १८७ मी.देखि १४०० मिटर सम्म अबस्थित छ । सितोष्ण र समसितोष्ण हावापानी रहेको यस क्षेत्रमा गर्मीमा अधिकतम तापक्रम ४१ डिग्री सेण्टीग्रेट सम्म हुन्छ भने जाडोमा ३ डि.से. सम्म हुन्छ ।

गुरुङ्ग तथा मगर जनजातिहरूको बाहुल्यता रहेको यस गाउं पालिकामा अबस्थित देवघाट हिन्दु तथा बौद्ध धर्मालम्बीहरूको पबित्र स्थलको रूपमा प्रख्यात छ । देबघाट देखि काली गण्डकी हुदै मुक्तिनाथ सम्मको राजमार्गको गुरु योजनाले भबिष्यमा पर्यटन तथा बिकासका अबसरहरू पनि थपिएको छ ।

२०१७ सन् मा गरिएको सर्बेक्षण अनुसार देवघाट गाउपालिकामा १ कठ्ठामा तरकारी खेति का लागि १ सिजनमा ६ केजी रासायनिक मल तथा ३०० एम्. एल्.बिषादी प्रयोग गरिएको देखिएको थियो । यो आंकडा झण्डै व्यवसायिक रूपमा गरिने तरकारी खेती संग मिल्दोजुल्दो देखिन्छ ।

यी अवसर तथा चुनौतीहरूलाई मध्ये नजर गरी यो परियोजनाको थालनी गरेको हो ।

परियोजनाको उद्देश्य –

१. जलवायु मैत्री कृषि प्रणालीबाट दिगो जीविकोपार्जनमा सहयोग पुऱ्याउने
२. कृषकहरूको संस्थागत बिकास गरी दिगोपन सुनिश्चित गर्न
३. सहकार्य तथा सह लगानी मार्फत कार्यक्रमलाई बिस्तार गर्ने

परियोजनाको मूख्य कृयाकलापहरू –

१. जलवायु मैत्री कृषि प्रणालीको सचेतना अभिबृद्धि
२. माटो परिक्षण
३. जलवायु मैत्री खेती प्रवर्द्धन तथा तालिम
४. नेतृत्व बिकास तालिम
५. वातावरण मैत्री तरकारी उत्पादन तालिम
६. सुधारिएको गोठ व्यवस्थापन तालिम
७. कम्पोष्ट मल जैंबिक विषादी तयार गर्ने तालिम
८. बीउ तथा बिरुवा बितरण, थोपा सिंचाई तथा प्लाष्टिक टनेला खेती तालिम
९. बृक्षारोपण
१०. प्राबिधिक सहयोग, अनुगमन तथा मुल्याङ्कन

कार्यक्रमको उपलब्धी–

१. यस परियोजनाले झण्डै ६१ हेक्टर बाझो जग्गालाई व्यवस्थित गर्न सफल भएको छ । ६१ हे.मध्ये २७ हे क्षेत्रफल कृषि वन, १७ हे.फलफुलका बिरुवा रोपण तथा बाँकी १७ हे.मा जैविक तरकारी खेती गरिएको थियो । साथै १६० किसानले व्यावसायिक खेती तथा १०० घरमा करेशा बारी खेती पनि शुरुवात गरेका छन् ।

२. पूर्ण रूपमा गरिएको जैबिक तरकारी खेतीबाट रासायनिक मल तथा रासायनिक बिषादीमा कमी आएको देखिन्छ । कार्यक्रमको अवधिमा झण्डै ३ टन रासायनिक मल तथा ४४४ लिटर विषादीको प्रयोगमा कमि गर्न सहयोग गरेको छ ।

३. छोटो समयमै किसानहरूले यसबाट आयआर्जन बृद्धि गरेको देखिन्छ । सन् २०१७

देखि २०१९ अप्रिल संम्म २४७ किसानहरूले १०९ मे.टन तरकारी उत्पादन गरी ८९ मे.टन बिक्री गरी झण्डै ६५ लाख रूपैया आम्दानी गरेको देखिन्छ । यी जैविक तरकारीको घरायसी खपतले नारायणगढ बजारबाट विषादीयुक्त तरकारी किन्ने वाध्यताको अन्त्य भएको छ । त्यसैगरी ताजा तरकारीको सेवनले स्वास्थ्यमा सुधार तथा तरकारी खरिदमा लाग्ने मूल्यमा पनि कटौती भएको छ ।

४. २४७ किसानहरू को १० वटा कृषक समूहलाई आम्दानी तथा समूहमा बचत गर्न बानी बसेको छ । हाल सम्म झण्डै ४ लाख रूपैया बचत भैसकेको देखिन्छ ।

५. यी समूहहरूलाई नेपाल सरकारको गाउपालिकाको कृषि इकाइ मा दर्ता गरिएका छन् । साथै बजार व्यवस्थापनमा पनि अग्रसर रहेको छ ।

६. सुधारिएको गोठे मल तथा गहुत संकलन १४७ जनाले र बानस्पतिक बिषादी (गितीमल) १७३ जना ले बनाउन शुरु गरेका छन् भने १२४ जनाले प्लाष्टिक टनेल खेति तथा थोपा सिंचाई शुरु गरेका छन् ।

७. जि.आई.जेड/ईन्डेभ/प्राक्टिकल एक्सन सहयोगमा ७०० सुधारिएको चूलो बितरण गरी घर भित्रको धुवा न्युनिकरण गर्न तथा वनमा दाउराको चाप कम गर्न सहयोग गरेका छन ।

८. २४७ घर धुरीबाट शुरु भएको कार्यक्रमबाट मानव स्वास्थ्य, पर्याबरण र पारिबारिक आय आर्जनमा सकारात्मक प्रभाब परेकोले देवघाट गाउपालिका तथा गण्डकी प्रदेको सहयोगमा कार्यक्रम विस्तार गर्न सफल भएका छन । २ बर्ष भित्र करीब ९९७ घर धुरीमा कार्यक्रम बिस्तार भई करीव १५०० रोपनी क्षेत्रफलमा जलवायु मैत्री कृषिको शुरुवात भएको छ ।

९. खेर गएका समयमा करेशावारीको विकासले रोजगारीको श्रृजनाका साथै घरेलु हिंसामा कमी भइ सामाजिक सदभाव कायम भएको छ ।

१०. जलवायु मैत्री कृषी कृषक हाते पुस्तकको प्रकाशन गरेको छ ।

अनुसुची ५

एम आर सी नेपालको चिनारी :-

१) संस्था दर्ता भएको जिल्लाः– काठमाण्डौ ।

२) दर्ता नं. :- ३७/ २०५९/०६०

३) दर्ता मितिः- २०५९।४।१३ (२९ जुलाइ २००२)

४) प्यान नं. :- ३०२३८५६८५

५) समाज कल्याण परिषदमा आबद्धता नं. :- १४००७

६) समाज कल्याण परिषदमा आबद्धता मिति :- २०५९।७।२७

एम. आर. सी. नेपालले समेट्ने पक्षहरू :-

१) कृषि / जीबिकोपार्जन सम्बन्धी

२) जैबिक बिभिधता संरक्षण

३) प्राकृतिक श्रोतहरूको ब्यबस्थापन

४) बातावरण संरक्षण

५) बजारीकरण र बित्त/बैकिङ्ग

६) शिक्षा

७) स्वास्थ्य र सरसफाइ

८) मानव अधिकार

९) लघु उद्यम बिकास

एम.आर.सी नेपालको दूरदृष्टी (Vision) : विकासको मूल धारबाट पछाडि परेका समुदायहरूको जीवन सुधार गर्नु एम.आर.सी.नेपालको दूरदृष्टी हो ।

एम.आर.सी.नेपालको परिकल्पना (Mission): विभिन्न तहका साझेदार संघ संस्था, सरोकारवाला एजेन्सी तथा प्रबर्द्धित समुह, संस्था एबं सहकारी संग समन्वय गर्दै लक्षित समुदायको शशक्तिकरण र उचित जीबिकोपार्जन प्रदान गर्न प्रतिबद्धता गर्नु एम.आर.सी.नेपालको परिकल्पना हो ।

एम.आर.सी.नेपालको लक्ष (Goals)

वातावरण संरक्षण एबं प्रबर्द्धन गर्दै जनताको सामाजिक तथा आर्थिक अबस्थामा सुधार ल्याउनु एम.आर.सी.नेपालको लक्ष हो ।

एम.आर.सी.नेपालको उद्देश्यहरू (Objectives)

१) सिमान्तकृत र सामाजिक बिभेदमा परेका समुदायहरूको सामाजिक एवम् जिबिकोपार्जनमा सुधार ल्याउनु ।

२) स्थानीय सुरुवात र स्रोतहरू प्रबर्द्धन गर्नु ।

३) नितिगत अनुशन्धान, वकालत र समन्वय गरी अधिकार प्राप्त गराउनु ।

४) उपयोग र पहिचानका लागि उत्कृष्ट ठहरिएका प्रबिधिहरू उन्नतिशील एप्रोचमा सुरुवात गर्नु ।

५) उत्पादनलाई बजारिकरणमा समाबेश गर्नु तथा बजारिकरणको सुचना सम्बन्धी प्रणाली समन्वय गर्नु ।

६) खानेपानी , सरसफाई, स्वास्थ्य र बातावरण संरक्षण सेवा उपलब्ध गराउनु ।

७) जैबिक बिविधता तथा प्राकृतिक बासस्थानको संरक्षण गर्नु ।

८) लधु उद्यमको प्रबर्द्धन गर्नु ।

कार्यक्रम संचालन रणनीति/एप्रोच:–

१. स्थानिय स्रोत साधनको अधिकतम परिचालन र प्रबर्द्धन ।

२. प्रबिधिहरू प्रदर्शन ।

३. विभिन्न सरोकारवालाहरू तथा संघ संस्थाहरू सँग सम्पर्कमा रहि अधिकतम समन्वय ।

४. सहभागीतात्मक रूपमा समुह परिचालन ।

५. स्थानीय स्तरमा आवश्यकताको आधारमा कार्यक्रम संचालन ।

६. बिकास नपुगेको स्थानलाई प्राथमिकता ।

७. स्थानीय श्रोत ब्यक्ति, संघ /संस्थाको प्रबर्द्धन ।

८. समुदायमा आधारित समुहहरूको प्रबर्द्धन र मानव अधिकार ।

बिगत ५ बर्ष देखि एम .आर.सी नेपालले विभिन्न कार्यक्रम संचालन गरेको जिल्लाहरू :-

१.	मोरङ्ग	२.	सुनसरी	३.	बारा	४.	पर्सा
५.	मकवानपुर	६.	चितवन	७.	नवलपरासी	८.	कास्की
९.	तनहु	१०.	कपिलबस्तु	११.	दाङ्ग	१२.	सुर्खेत
१३.	बाँके	१४.	बर्दिया	१५.	कैलाली	१६.	ईलाम

नोट :

MRC नेपालले जिविकोपार्जनमा सुधार, जलवायू परिवर्तन, जैविक विविधता, स्वास्थ्य, शिक्षा, खानेपानी तथा सरसफाई र वातावरण संरक्षण आदी क्षेत्रहरुमा ६० भन्दा वढि कार्यक्रमहरु लक्षित वर्गमा संचालन गरीसकेको छ ।

MRC Nepal का बिगत ५ बर्ष देखिका साझेदार दातृ निकाय तथा अन्य संघ संस्था /कार्यालयहरू :-

१. जि.आई.जेड/एस.टि.पी.पी (Giz /STPP)

२. यु.एन.डि.पी./जि.ई.एफ./एस.जि.पी (UNDP/GEF/SGP)

३. डब्लु.एच.ओ./स्टप टि.बी.पार्ट्नसशीप
(WHO/STOP T.B. PARTNERSHIP)

४. डब्लु डब्लु. एफ/यु एस.ए.आई.डि./हरियोबन कार्यक्रम
(WWF/ USAID/HARIYOBAN PROGRAM)

५. प्राक्टिकल एक्शन/ईनडेभ (PRACTICAL ACTION /endev)
जि.आइ.जेड (giz)

६. ओपेक/ओफिड (OPEC /OFID)

७. बिभिन्न जिल्लाका जि.बि .स कार्यालयहरू (DDCs.)

८. बिभिन्न जिल्लाका जि.कृषि.वि. कार्यालयहरू (DADOs.)

९. बिभिन्न जिल्लाका जि.बन. कार्यालयहरू (DFOs.)

१०. बिभिन्न जिल्लाका जि.भू-संरक्षण कार्यालयहरू (DSCOs.)

११. बिभिन्न जिल्लाका पशु सेवा कार्यालयहरू (DLSOs.)

१२. Tear Fund Nepal

१३. Stromme Foundation