

जलवायु समानुकूलन र पर्यावरणीय कृषि-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासको सङ्गालो



उद्धरण: ली-बर्ड । जलवायु समानुकूलन र पर्यावरणीय कृषि-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासको सङ्गालो । ली-बर्ड, पोखरा, नेपाल, वि. सं. २०७९ ।

प्रकाशक	जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड), पोखरा
सर्वाधिकार	प्रकाशकमा
प्रथम संस्करण	वि. सं. २०७९
प्रकाशन संयोजन	ईन्देश्वर मण्डल
तस्विर	सम्बन्धित लेखकहरू
डिजाइन तथा लेआउट	ग्रोइनोभा (www.growinnova.com)

कृतज्ञता

जलवायु समानुकूलन एवम् पर्यावरण-मैत्री खेती प्रविधि र अभ्यासमा आधारित कृषि मूल्य-श्रृङ्खला सम्बन्धी स्थानीय साझेदार संस्थाहरू र सहकारीका कर्मचारीहरूको क्षमता अभिवृद्धि गरी गरिब तथा सिमान्तकृत कृषकहरूका लागि जीविकोपार्जन सुधार परियोजना, ड्यान चर्च एड (DCA) को आर्थिक सहयोगमा सञ्चालित समानुकूलन जीविकोपार्जन र दिगो खाद्य तथा पोषण सुरक्षा कार्यक्रम अन्तर्गत कार्यान्वयन भएको परियोजना हो । सन् २०१७ को अगष्टबाट लागू भएको यस चार वर्षे कार्यक्रमले स्थानीय साझेदार संस्थाहरू सम विकास केन्द्र (इ.डि.सी.) नेपाल, डोटी; मालिका विकास सङ्घ (एम.डि.ओ.) नेपाल, अछाम; नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घ (एन.एन.एस.डब्ल्यू.), कञ्चनपुर; सामाजिक सेवा केन्द्र, दैलेख र थारु महिला उत्थान केन्द्र, बर्दियाको साझेदारीमा सुदूरपश्चिम, कर्णाली र लुम्बिनी प्रदेशका पाँचवटा जिल्लाहरू: कञ्चनपुर, डोटी, अछाम, दैलेख र बर्दियामा बसोबास गरिरहेका सीमान्तकृत कृषकहरूका खाद्य तथा पोषण सुरक्षा, आम्दानी र समानुकूलन क्षमता अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्य राखेको थियो । ली-बर्डको प्राविधिक सहयोगमा सञ्चालित यस परियोजनाबाट विभिन्न जलवायु समानुकूलन एवम् पर्यावरणमैत्री कृषि अभ्यासहरू सञ्चालनमा आएका थिए ।

कार्यक्रमको उद्देश्य पूरा गर्न साना किसानहरूले गरेका सफल अभ्यासहरूलाई लिपिबद्ध गरी समुदायस्तरदेखि राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय क्षेत्रहरूसम्म ज्ञान आदान-प्रदान गर्ने उद्देश्यले परियोजनाको पहलमा 'जलवायु समानुकूलन एवम् पर्यावरणीय कृषि-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासको सङ्गालो प्रकाशन गर्ने जमर्को गरिएको हो । जलवायु समानुकूलन यस्तो पक्ष हो जसद्वारा जलवायुजन्य जोखिमहरूसँग सामना गर्न सकिन्छ भने पर्यावरणीय कृषि अर्को पक्ष हो जसमार्फत वातावरण संरक्षण, उत्पादनका लागि आवश्यक प्राकृतिक संसाधन (पानी, माटो, जैविक विविधता आदि)को दिगो नवीकरणको सुनिश्चितता तथा गैरनवीकरणीय र रासायनिक स्रोतहरूको प्रयोग कम गर्दै कृषक र उपभोक्ताको स्वास्थ्यमा सुधार गर्न सकिन्छ । यस प्रकाशनमा यस्तै विषयगत सिकाइहरू समावेश गरिएका छन् । यसको प्रयोगले जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा पर्यावरणीय कृषिमा प्रभाव पार्ने र साना किसानको दिगो जीविकोपार्जनमा समेत टेवा पुग्ने अपेक्षा लिइएको छ । जलवायु समानुकूलन एवम् पर्यावरणीय कृषि-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरूका सङ्गालो प्रभावकारी रूपमा अभ्यासमा ल्याउन परियोजना, सहकारी र स्थानीय साझेदार संस्थाका कर्मचारीहरू, सामाजिक परिचालक एवम् अगुवा कृषकहरूले परियोजनाबाट लाभान्वित साना किसानहरूलाई भेला गराई आवश्यकताअनुसार साप्ताहिक वा मासिक रूपमा ज्ञान आदान-प्रदान गर्ने रणनीति लिइएको छ ।

यो प्रकाशन सम्पादन तथा प्रकाशन गर्नका लागि मुख्य भूमिका खेल्नु हुने ली-बर्डका विषयगत विज्ञहरूलाई धन्यवाद दिन चाहन्छौं । त्यसै गरी, समय-समयमा निर्देशन तथा सुझावहरू प्रदान गर्ने 'ड्यान चर्च एड (DCA)' नेपाल टीमप्रति पनि आभार व्यक्त गर्दछौं । सहकारी र स्थानीय साझेदार संस्थाका कर्मचारीहरू, सामाजिक परिचालक, अगुवा कृषकहरू, परियोजनाबाट लाभान्वित साना कृषकहरू सबैबाट भविष्यमा पनि सुझावको अपेक्षा गर्दै यो प्रकाशन तयारीका लागि गरेको योगदानप्रति कृतज्ञता व्यक्त गर्दै आगामि दिनमा थप सुधारका लागि आवश्यक सुझावको अपेक्षा सहित हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छौं ।

परियोजना टीम

विषयसूची

असल अभ्यास १

स्थानीय स्तरमा हरित निर्माण सामग्रीको सहज आपूर्तीका लागि ईन्टरलक ब्लक उद्योग १

असल अभ्यास २

धान खेतमा हाँसपालन : तराई तथा भित्री मधेसको लागि उपयुक्त एक पर्यावरणीय अभ्यास १०

असल अभ्यास ३

कम पानी उपलब्ध हुने क्षेत्रमा खेती गर्न उपयुक्त सुख्खा धान १७

असल अभ्यास ४

नदी तथा खोला कटानी नियन्त्रणका लागि जैविक तटबन्ध २२

असल अभ्यास ५

विपन्न घरपरिवारको जीविकोपार्जन सुधारका लागि बाख्रा उपहार २७

असल अभ्यास ६

सौर्य सिँचाई : तराई तथा पहाडका नदी किनारका फाँटहरूमा उपयुक्त जलवायुमैत्री प्रविधि ३३

असल अभ्यास ७

घरायसी स्तरमा गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मल तथा खाद्यतत्व व्यवस्थापनको लागि भकारो तथा गोठ सुधार ३७

असल अभ्यास ८

जैविक विविधता र प्रति एकाई जग्गामा उत्पादन बढाउनको लागि मिश्रित बाली ४२

असल अभ्यास ९

जलवायुमैत्री कृषि गाँउको अवधारणा र अभ्यास ४६

असल अभ्यास १०

झोलमल तथा विषादी स्थानीय स्तरमा उपलब्ध साधनस्रोतहरूको प्रयोग गरी प्राङ्गारिक खेतीको प्रवर्द्धन ५४

असल अभ्यास ११

पानीका मुहानहरू पुनः जिवित गर्न र पानी कम भएको क्षेत्रको लागि पानी पुर्नभरण पोखरी

५९

असल अभ्यास १२

पर्यावरणीय गाउँको अवधारणा तथा तयारी

६३

असल अभ्यास १३

समुदायको स्रोतमा पहुँच, बजारीकरण र स्वरोजगारको लागि सहकारी साझेदारी कार्यक्रम

७३

असल अभ्यास १४

कोभिडको प्रभावले वैदेशिक रोजगारबाट फर्केका युवाहरूद्वारा बाँझो जमिनमा सामूहिक खेतीको अभ्यास

७८

असल अभ्यास १५

बगरखेती : तराईका नदी किनारका खेर गैरहेको जमिनको न्यून आय भएका समुदायद्वारा खेती गरी आत्मनिर्भर

८४

उद्योगको प्रवर्द्धनका लागि पहल समेत गर्दै आएका छन्, जसमध्ये कञ्चनपुर जिल्लाको अग्रणी पंक्तिमा रहेको गैरसरकारी संस्था 'नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घ' (एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए.) पनि रहेको छ । यस संस्थसँग सहकार्य गरी जिल्लाको दक्षिणी क्षेत्रमा रहेका बेलौरी नगरपालिका र लालझाडी गाउँपालिकामा हालसम्म सि.आइ.एन.ले नौवटा ईन्टरलक ब्लक उद्योग स्थापना गरिसकेको छ । त्यो सँगै सन् २०२१ मा अन्य थप परियोजना पनि सञ्चालनमा ल्याउने योजना रहेको छ । माटो, ढुङ्गाको धूलो र कोही उद्योगीले बालुवा र सिमेन्टको प्रयोग गरी ईटा उत्पादन गर्ने हुँदा पनि यो ईटा जलवायुमैत्री भएको दाबी गरिन्छ । यसले कार्बन उत्सर्जनको मात्रालाई घटाउँछ । भूकम्प प्रतिरोधात्मक, जलवायुमैत्री र लागतको हिसाबले पनि मैत्रीपूर्ण भएकोले दिगो समुदाय निर्माणका लागि नेपालमा यो ईटाको निकै ठूलो महत्त्व देखिन्छ ।



फाइदाहरू

- वायु प्रदूषण कम गर्ने र भूकम्प प्रतिरोधी,
- कम लागत लाग्ने हुँदा निम्न आयस्रोत भएकाले पनि यसको उपभोग गर्न सक्ने र स्थानीय स्तरमै कच्चा पदार्थ सङ्कलन गर्न सकिने हुँदा उद्योग समेत सञ्चालन गरी स्वरोजगार हुन सकिने,
- प्लास्टर गर्न नपर्ने, गारोको जोडाइमा समेत कम मसलाको प्रयोग हुने र थोरै जनशक्तिबाट पनि छोटो समयमा भौतिक संरचना निर्माण गर्न सकिने हुँदा अन्य ईटाको तुलनामा यसको प्रयोगले निर्माणको २५% सम्म लागत कम हुने,
- जाडोमा यस ईटाबाट बनेका घरमा बस्दा कोठाहरू न्यानो हुने र गर्मीमा चिसो हुने प्रयोगकर्ताको अनुभव रहेको एवम् मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य समेत राम्रो हुने,

- इसिमोडका अनुसार यसको प्रयोगले प्रतिघर निर्माणमा अन्य ईटाको तुलनामा करिब ७ देखि ८ टनसम्म कार्बन उत्सर्जन कम गर्न सहयोग गर्ने, जसले नेपालको विश्वस्तरमा हरित ग्याँस उत्सर्जन गर्ने प्रतिबद्धता र लक्ष्यलाई पूरा गर्न निकै ठूलो सघाउ पुर्याउने,
- सि.आइ.एन.को दाबी अनुसार सि.एस.इ.बी. ईटाको प्रयोगबाट टिन (जस्ता)को छानो भएको दुई कोठे घर तयार पार्नका लागि ईटाको संख्या, कामदार र कच्चा पदार्थको हिसाबले ६ लाख १४ हजार २७ रूपैयाँ मात्र लागत लाग्ने (चिम्रीबाट तयार पारिने ईटाको प्रयोग हुने हो भने ७ लाख २७ हजार ३ सय ४२ रूपैयाँ लाग्ने) भई सस्तो हुने,
- प्रत्यक्ष तुलनामा चिम्रीबाट तयार पारिएको ईटा र ईन्टरलक ब्लकलाई उही उचाईबाट तल पर्याँकेर हेर्दा चिम्रीको ईटा टुटेको, चर्केको तर ईन्टरलक ईटामा भने कुनै पनि असर नपरेको पाइएकाले यो निकै मजबुत रहेको दाबी गरिएको,
- एक ईन्टरलक ब्लकको मूल्य ४०-५० रूपैयाँसम्म परे पनि यो एक ईटा चिम्रीबाट तयार पारेका तीनवटा ईटा बराबर हुने र सिमेन्टबाट बनेको हुँदा हिसाब गरेर हेर्ने हो भने ईन्टरलक ब्लक नै सस्तो पर्न आउने ।

तालिका-१: ईन्टरलक ब्लक ईटा र चिन्नीमा तयार ईटाको तुलना

क्र.सं.	ईन्टरलक ब्लक	चिन्नीमा तयार ईटा
१.	हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी ल्याउने ।	कार्बनडाइअक्साइड ग्याँस उत्सर्जन गर्ने ।
२.	प्रतिघर निर्माणमा ७ देखि ८ टन कार्बनडाइअक्साइड उत्सर्जनमा कमी गराउने ।	विश्व बैङ्कका अनुसार एक चिन्नी ईटा उद्योगले ३७ % कार्बनडाइअक्साइड उत्सर्जन गराउँछ ।
३.	स्थानीयस्तरमै कच्चा पदार्थ उपलब्ध हुने ।	भारतबाट कोइला ल्याउनु पर्ने ।
४.	धेरै टाढासम्म ढुवानी गर्दा पनि नटुट्ने ।	धेरै टाढासम्म ढुवानी गर्नुपरे चर्कने, टुट्ने समस्या हुने ।
५.	भूकम्प प्रतिरोधी ।	भूकम्प-मैत्री ।
६.	प्लास्टर गर्न नपर्ने ।	प्लास्टर आवश्यक हुने ।
७.	भित्तामा सिधै पेन्ट गर्न सकिने ।	प्लास्टरपछि मात्र पेन्ट गर्न मिल्ने ।
८.	छोटो समय र कम संख्यामा कुनैपनि संरचना निर्माण गर्न सकिने ।	लामो समय र धेरै संख्याको ईटा आवश्यक हुने ।
९.	गर्मीमा शीतल र जाडोमा न्यानो हुने हुँदा जलवायुमैत्री भएको ।	गर्मीमा धेरै तातो र जाडोमा एकदम चिसो हुने हुँदा जलवायुमैत्री नभएको ।
१०.	समावेशी स्वरूपको हुँदा महिला, पछाडि पारिएका या अल्पसंख्यक समुदायले समेत यो उद्योग सञ्चालन गर्न सक्ने ।	पुँजीपतिले मात्र यो व्यवसाय गर्न सक्ने ।
११.	सुरक्षित घरमा बसेको महसुस भई राम्रो मनोविज्ञान हुने ।	असुरक्षा महसुस भई कमजोर मनोविज्ञान हुने ।
१२.	१८ वर्ष उमेर नाघेका कामदारहरू हुने ।	द गार्जियन र द हिमालयन टाइम्सजस्ता मुख्य अखबारका अनुसार बालमजदुरको समेत प्रयोग गरिएको पाइएको ।

कार्यान्वयन

ईन्टरलक ब्लक ईटा उत्पादनका लागि मुख्यतः माटो, सिमेन्ट र ढुङ्गाको धूलो आवश्यक हुन्छ । कतिपय उद्योगीले भने बालुवाको प्रयोग पनि गर्ने गर्छन् । यो बाहेक उद्योग सञ्चालनका लागि आवश्यक जमीन, बजारसँगको समन्वय र पहुँच लगायत अन्य आवश्यक सामग्रीको राम्रो जोहो गर्नुपर्ने हुन्छ । यसरी ईन्टरलक ब्लक उद्योग स्थापनाका लागि निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ :

तालिका-२ : ईन्टरलक ब्लक उद्योग स्थापना तथा सञ्चालनका लागि आवश्यक पक्षहरू

क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरू
१.	जग्गाको छनौट	कम्तीमा पनि २.५ कठ्ठादेखि ३ कठ्ठासम्मको जमीन आवश्यक हुन्छ । यद्यपि ब्लक राख्ने फलामको स्ट्यान्डको प्रयोग गर्ने हो भने एउटै कोठामा पनि धेरै ब्लक स्टोर (भण्डार) गर्न सकिन्छ ।
२.	मेसिन	<p>मेसिनका प्रकार;</p> <p>सि.आइ.एन.सँग रु.२,३५,०००।- पर्ने हाते ईन्टरलकिङ्ग सिङ्गल मोल्ड मेसिन रहेको छ । यो मेसिनले ३००X१५X१०० एम.एम. ईन्टरलकिङ्ग इँटाको उत्पादन गर्छ । एउटा मेसिनबाट लगभग दैनिक ६०० वटा इँटा उत्पादन हुन्छ र यसका लागि चारजना कामदार चाहिन्छ जसको कामदार ज्याला प्रतिइँटा रु. ११/- हुन आउँछ । यो इँटा एकतले घर निर्माणका लागि उपयुक्त हुनुको साथै चलाउन सजिलो र सस्तो पनि छ । यसको प्रेस (थिचाइ) क्षमता १२ टनको रहेको छ भने तौल २०० किलोग्राम छ ।</p> <p>मल्टिमोल्ड मेसिन : यसले ३००X१५X१०० एम.एम.का दुईवटा इँटा अथवा २४५X२४५X१०० एम.एम.को एउटा इँटा उत्पादन गर्छ । मोल्ड बदलेर दुवै आकारका इँटा बनाउन मिल्ने, सामान्य आकारको इँटा र पेभर ९एबखभच० पनि बनाउन मिल्ने भएकाले गर्दा यो मेसिन व्यावसायिक उत्पादनका लागि धेरै फाइदाजनक छ । ठूला इँटाहरू सार्वजनिक भवन र दुईतले घर निर्माणका लागि उपयुक्त छन् । यो मेसिनको मूल्य रु.३,६५,०००/- छ । यसका लागि थप मोल्ड र आवश्यक मिक्स्चरको परिमाणअनुसार लागत बढी हुन आउँछ । यसको प्रेस क्षमता १२ टनको छ र तौल ३६५ किलो रहेको छ । यसले दैनिक ८०० पिस इँटा उत्पादन गर्न सक्छ र प्रतिइँटा कामदार ज्याला रु.९/- लाग्ने देखिन्छ ।</p> <p>त्यस्तै मल्टि मोल्ड मेसिन+१५० लिटर मिक्स्चरको मेसिनबाट दैनिक ३००X१५०X१०० एम.एम.का ८०० पिस उत्पादन हुन्छ । यो सानो उद्योगमा डबल मोल्ड र १५० लिटरको प्यान मिक्सर (Pan Mixer) हुन्छ । यसले श्रम लागत घटाउँछ साथै रु.२.५ प्रतिइँटा बचत गर्न सकिन्छ । कम लागतमा व्यावसायिक उत्पादनका लागि यसलाई उत्कृष्ट मेसिन मानिएको पाइन्छ । यसको प्रेस क्षमता पनि १२ टन छ र यसले प्रतिइँटा कामदारका लागि लाग्ने ज्याला रु.७/- मात्रै देखाउँछ । त्यस्तै मिक्स्चरबाट प्रतिमहिना रु.३५,०००।-सम्म बचत गर्न सकिन्छ । यो मेसिन मात्रैको मूल्य रु.३,६५,०००/- रहेको छ भने प्यान मिक्सर (Pan Mixer) १५० किलोको रु.२,६०,०००/-, थप मोल्डका लागि रु.१,००,०००/- र अन्य तालिम तथा ढुवानी गरी करिब ८ लाख रूपैयाँ जति लाग्ने देखिन्छ ।</p>



क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरू
२.	मेसिन	सेमि अटोमेटिक हाइड्रोलिक मेसिन चाहिँ कम श्रम लागतमा व्यावसायिक उत्पादनका लागि उत्कृष्ट मेसिनको रूपमा मानिएको छ । २४ टन प्रेस क्षमता रहेको यो मेसिनले सो प्रेस क्षमतामा दैनिक १,६०० इँटा उत्पादन गर्न सक्छ भने सिङ्गल फेजमा १८ टनको प्रेस क्षमतामा १,५०० पिस उत्पादन गर्न सक्छ । यसले एकपटकमा दुई पिस इँटा उत्पादन गर्छ र यो सिङ्गल अथवा श्री-फेजमा सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यसको मोल्ड बदल्न मिल्छ र विभिन्न आकारमा इँटा तथा पेभर (Paver) बनाउन सकिन्छ ।
३.	निर्माण घर	इँटा उत्पादनका लागि एउटा कोठा या छानो भएको घरको आवश्यक हुन्छ । यो उद्योगीको इच्छाअनुसार कस्तो छाना र प्रकृतिको बनाउने भन्नेमा लागत भर पर्छ ।
४.	कच्चा पदार्थ र अन्य सामग्री	उद्योगीहरूले माटो, ढुङ्गाको कण/मोरङ र सिमेन्ट तथा माटो, बालुवा र सिमेन्ट को प्रयोगबाट इँटा बनाउने गरेको देखिन्छ । ६०-३०-१० को प्रतिशतको हिसाबले माटो, बालुवा/मोरङ र सिमेन्टको अनुपात मिलाउनु पर्ने हुन्छ अन्यथा गुणस्तरीय इँटा उत्पादन हुन्न । त्यस्तै माटो, बालुवा, मोरङ, सिमेन्टजस्ता कच्चा पदार्थको गुणस्तरीयता मापनका लागि गुणस्तर तथा कच्चा पदार्थको परिमाण मापन गर्ने मेसिनहरू पनि हुन्छन् । ब्लक एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा सार्नका लागि ट्रे आवश्यक हुन्छ । 'बाटारप्रुफ ट्रे' को करिब रु.४,०००/- पर्छ भने साधारण ट्रे को रु.१,५००/- सम्म पर्न आउँछ । त्यसैगरी निर्माण घरको प्रकृतिअनुसार कुनै उद्योगीले इँटा राख्ने फलामको स्ट्यान्ड राखेका पनि हुन्छन्, जसमा भित्रका बक्सजस्ता कोठाहरू कम्तीमा पनि ७ इन्चको उचाईको हुनुपर्छ भने कति इँटा स्टोर गर्ने हो त्यसको आवश्यकताअनुसार करिब रु.२५,०००/- सम्म मूल्य पर्न आउँछ । कच्चा पदार्थ सङ्कलनका लागि रेडाको पनि आवश्यकता हुन्छ । यसको मूल्य रु.४,०००/- जति पर्छ ।
५.	कामदार	दुई-चारजना दक्ष कामदार भएमा १२-१५ जनासम्मको कामदारको साथमा यो व्यवसाय सुरु गर्न सकिन्छ ।

इँटा उत्पादन प्रक्रिया

इँटा उत्पादनका लागि कच्चा पदार्थको गुणस्तरीयता मापन गरिसकेपछि ६०-३०-१० प्रतिशतको रेन्जमा ढुङ्गाको कण/बालुवा ६०%, माटो ३०% र बालुवा १०% हुनेगरी मिश्रण तयार गरिनु पर्छ । यो रेन्ज मापन गर्ने विधिको रूपमा एक बोरा बालुवामा पानी हालेर छोडेपछि माटोजति बगेर जाने र बालुवा बस्ने हुन्छ भन्ने मान्यताको

फर्मुलाअनुसार कच्चा पदार्थको प्रतिशत मिलाएर यी सबैको मिश्रणलाई पानीमा घोल्नु पर्दछ । यसरी घोलेपछि हुने गिलो मिश्रण मेसिनको साँचोमा हालिन्छ र हात अथवा खुट्टाको मद्दतले सो मेसिनमा राम्रोसँग प्रेस गरेपछि इँटा तयार हुन्छ । तयार भएको इँटालाई ट्रेमा हालेर अर्को ठाउँ अथवा स्ट्यान्डमा राखिन्छ । त्यसरी

सारेर राखेको ठाउँमा ती ईँटा २४ घन्टासम्म नचलाई राख्नपर्छ । त्यसपछि भने २१ दिनसम्म ईँटामा चिस्यान कायम गरिरहने हिसाबले पानी राख्दै गर्नुपर्छ जसलाई हामी साधारण रूपमा बुझिनेगरी भन्नुपर्दा ईँटा पकाएको

भनेर बुझ्न सक्दछौं । २१ दिनपछि भने ईँटा कुनैपनि निर्माण संरचनाको प्रयोगका लागि पूर्ण रूपमा तयार भइसकेको हुन्छ ।

लागत

तीन कठामा ईन्टरलक ब्लक उत्पादनको लगानी र प्रतिफलको विश्लेषण:

उद्योगीले आफ्नो लागत तथा कारोबारको अभिलेख राखिराख्न पर्ने हुन्छ ताकि आफ्नो लागत, आम्दानी र नाफाको उनीहरूले राम्ररी विश्लेषण गर्न सकून् र आगामी दिनमा थप बजारीकरणको संयन्त्र अपनाएर सफल व्यवसायी बन्न सकून् । डि.सि.ए. नेपाल, सि.आइ.एन. र एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए. को सहयोगमा व्यवसाय गरिरहनुभएका बेलौरी नगरपालिका वडा नं. ६ र ३ का क्रमशः प्रवीण विष्ट र दलबहादुर कार्कीका अनुसार तीन कठामा ईन्टरलक ब्लक उद्योग सञ्चालन गर्नका लागि निम्नानुसारको व्यवसाय योजना हुनपर्छ :

विवरण (आवश्यक सामग्री)	ईन्टरलक ब्लक उद्योग सञ्चालनका लागि सुरुमा लाग्ने खर्च
कोठा/टहरा निर्माण गर्दा लाग्ने खर्च	रु. ५०,०००/- (कच्ची या पक्कीको आधारमा मूल्य फरक पर्न सक्छ)
ईँटा राख्न या स्टोर गर्नका लागि फलामको स्ट्यान्ड (ईँटा ४ इन्चको हुने हुँदा ईँटा राख्नका लागि स्ट्यान्डका प्रत्येक कोठाहरू ७ इन्चको लम्बाई/उचाईका हुनपर्छ)	रु. २५,०००/- (आवश्यकताअनुसार मूल्य फरक पर्न सक्छ)
रेडा	रु. ४,०००/-
ट्रे (वाटरपुफ)	रु. ६०,०००/-
ट्रे (नर्मल)	रु. २२,५००/-
माटो ४ टूली (४ घनमिटर)	रु. ६,०००/- (ल्याउने स्थान र उद्योग भएको ठाउँको दूरीअनुसार मूल्य फरक पर्न सक्छ)
सिमेन्ट (१५ कठ्ठा)	रु. १२,०००/- (लगभग)
बालुवा/मोरड (६ घनमिटर)	रु. ५,५००/- (लगभग)
डबल मोल्ड मेसिन	रु. ३,६५,०००/- (लगभग)
कामदार (१२ जना)	रु. १,००,०००/- (लगभग)
अन्य (बिजुली, पानी)	रु. ५,०००/- (लगभग)
जम्मा खर्च	रु. ६,५५,५००/-



योगदान तथा प्रभाव

यो इँटा उत्पादनको क्रममा आगोको प्रयोग नहुने हुँदा यसले कार्बनडाइअक्साइड उत्सर्जन कम गर्ने भएकाले हरितगृह ग्याँस उत्सर्जन पनि कम हुन्छ । प्रतिघर निर्माणमा चिप्रीको प्रयोगबाट उत्पादन हुने इँटाको तुलनामा यसले ६ देखि ८ टनसम्म कार्बनडाइअक्साइड उत्सर्जनलाई घटाउँछ । माटो, मोरङ र सिमेन्टजस्ता प्राकृतिक कच्चा पदार्थको प्रयोगबाट करिब एक महिना लगाएर उत्पादन गरिने हुनाले यो निकै मजबुत हुन्छ । यस इँटामा सकारात्मक र नकरात्मक जोडहरू हुने हुँदा त्यो आफैँमा ईन्टरलक ब्लक भएको र संरचना निर्माणको क्रममा त्यसमा रहेका प्वालहरूमा सिमेन्टको घोल भर्दै संरचना तयार गरिने हुँदा यो भूकम्प प्रतिरोधी मानिएको छ । यो इँटाबाट बनेका घरमा गर्मीयाममा घरभित्र बस्दा शीतल महसुस हुने र जाडोमा न्यानो महसुस हुने पाइएको छ । यसरी यो इँटा जलवायुमैत्री रहेको छ र यसको प्रवर्द्धनले नेपालको सन् २०३० सम्मको दिगो विकास लक्ष्य लगायत विश्वमा हरितगृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी ल्याउने प्रतिबद्धतालाई पूरा गर्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ ।

दिगोपना

वातावरण-मैत्री, भूकम्प प्रतिरोधी, कम लागतमा गर्मी तथा जाडो दुवै मौसममा मैत्रीपूर्ण बसाइ हुने भएकाले पनि यस इँटाको प्रयोग, आउँदा दिनमा बढ्दै जाने देखिन्छ । प्रदेश सरकारमा समेत मान्यताप्राप्त यस इँटाले देशका विभिन्न स्थानीय तहमा पनि मान्यता पाउँदै आएको छ । तसर्थ, यदि प्रत्येक स्थानीय तहले आफ्नो स्थानीयस्तरमा पनि मान्यता दिन सके अर्थ, जलवायु र सामाजिक हिसाबले पनि निकै उपयोगी हुने देखिन्छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझाव

मध्यम आयस्रोत भएका उद्योगी लगायत स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर मिलाएर वैदेशिक रोजगारीमा जानुपर्ने बाध्यतालाई यस उद्यमले कम गरेको छ । आर्थिक र वातावरणीय तवरले सुरक्षित आवास निर्माण गर्न सघाएको छ । गर्मीमा शीतल र जाडोमा न्यानो हुने हुनाले पछिल्लो समयमा यो इँटाका प्रयोगकर्ताको संख्या बढ्दै गएको छ । आकर्षक डिजाइनका घर तथा संरचना बनाउन सकिने भएकाले यसको बजारको सम्भावना निकै राम्रो देखिन्छ । अहिले बेलौरी नगरपालिका तथा लालझाडी गाउँपालिकाका ईन्टरलक उद्यमीहरू प्रदेशस्तरीय ईन्टरलक ब्लक युनियनमा समेत आबद्ध भइसकेका छन् भने पालिकाहरूसमक्ष यो इँटाको उपयोगिताबारे जानकारी गराउँदै स्थानीयस्तरमा पनि यस किसिमको इँटा प्रयोगका लागि सिफारिस गर्न पहल गर्दै आएका छन् । नेपाल सरकारले समेत भवनसंहितामा सिफारिस गरेको निर्माण सामग्री भएको हुँदा यस किसिमको इँटाको प्रयोग गर्नसके समय, अर्थ, मनोविज्ञान र हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा समेत सघाउ पुर्याउने भई जिम्मेवार नागरिकको भूमिका निर्वाह गर्न सकिन्छ ।

सीमितता

ईन्टरलक ब्लक उद्योग स्थापनाका लागि सबैभन्दा पहिला त उद्योगबारे राम्रो अध्ययन हुनु जरुरी हुन्छ । त्यसपछि प्रभावकारी तालिम लिनु पर्दछ । आवश्यक कच्चा पदार्थ कहाँबाट ल्याउने र बजारको व्यवस्था के-कसरी गर्ने भन्ने सम्बन्धमा विचार गरी सम्बन्धित सम्पूर्ण निकायसँग समन्वयन गर्नुपर्ने हुन्छ । माटोमा पनि जमिनको सतहदेखि तीन फिट मुनिको माटो मात्रै उपयुक्त हुने र माटो, बालुवा र सिमेन्टको ६०-३०-१० प्रतिशतको रेन्जमा मिश्रण बनाउनु पर्ने हुँदा यो फर्मुलामा अलिकति मात्रै गडबड भयो भने राम्रो प्रोडक्ट तयार हुँदैन । यद्यपि माटोको प्रतिशत ४० सम्म पनि गर्न भने सकिन्छ । इँटा उत्पादनपछि २४ घन्टासम्म हलचल नगराई २१ दिनसम्म चिस्यान रहिरहने गरी पानी राख्दै

गरेपछि मात्र गुणस्तरीय ईँटा तयार हुनेहुँदा अपईट अवस्थामा यो ईँटाको प्रयोग गर्न कठिनाइ हुनसक्छ तर लागतको हिसाबले ईँटाको संख्या र संरचना निर्माणमा भने यो ईँटाले अन्य ईँटाको तुलनामा छोटो समयमा निर्माण कार्य सम्पन्न गर्न सकिन्छ । दुईजनाजति दक्ष कामदार भएको अवस्थामा १२ देखि १५ जना कामदार रहेको उद्योग व्यवसाय सफलतापूर्वक सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यो ईँटा तराई, पहाड, उपत्यका सबै ठाउँमा उपयोगी छ ।

सफलताको कथा

कञ्चनपुरको दक्षिणी क्षेत्रमा रहेको बेलौरी नगरपालिका, वडा नं. ३ को वल्मीमा स्थायी बसोबास रहेका ३५ वर्षीय दलबहादुर कार्की अचेल ईन्टरलक ब्लक उद्योग सञ्चालन गर्ने निर्णय लिएकोमा आफैँलाई स्याबासी दिने गर्छन् । अटो चालकका रूपमा रहेका उनलाई पहिले तीनजना छोराछोरी सहित आफू र श्रीमती गरी जम्मा पाँचजनाको परिवारको खर्च चलाउन पनि मुस्किल हुने गर्थ्यो । तर, अहिले यो व्यवसाय सुरु गरेसँगै क्रमिक रूपमा आउँदै गरेका अर्डरहरूले उनमा उत्साह थपिएको छ ।

डि.सी.ए. नेपालको आर्थिक सहयोग, सी.आइ.एन./ली-बर्डको प्राविधिक सहयोग र एन.एन.एस. डब्लु.ए.को समन्वयअन्तर्गत रहेको परियोजनाबाट उनले साढे तीन लाख पर्ने डबल मोल्ड मेसिन सहयोग पाएसँगै व्यवसाय सुरु गर्न थालेका हुन् । व्यवसाय सुरु गर्नका लागि परियोजनाबाटै उनले आवश्यक तालिम पनि लिएका छन् । कार्की अहिले दैनिक ८ सय पिससम्म ईँटा उत्पादन गर्छन् ।

आफ्नै करिब तीन कठ्ठा जमीनमा उनले उद्योग सञ्चालन गरेको सात-आठ महिना मात्र हुँदैछ ।

यसबिच कार्कीले पाँचवटा घरगोठ बनाइसकेका छन् । प्रतिईँटा डेलिभरी सहित रु.४५/- लिँदै आएका उनी ईँटाको दरमा एकरूपता भने नपाएको बताउँछन् । यद्यपि यो उद्योगलाई सङ्घीय तथा प्रादेशिक सरकारले समेत स्वीकार गरिसकेको अवस्थामा स्थानीय तहलाई समेत यसको महत्व बुझाउने संगठित प्रयत्नका लागि बेलौरी नगरपालिकाका अन्य समकक्षी उद्योगी र छिमेकी पालिकाका उद्योगीसँग मिलेर प्रदेश तहको ईन्टरलक ब्लक युनियनमा समेत कार्कीले सदस्यता लिइसकेका छन् । उनले स्थानीय तथा छिमेकी पालिकाबाट कामदारहरू ल्याएका छन् । कार्कीले ६०-३०-१० को रेन्जमा क्रेसरको डस्ट, माटो र सिमेन्टको मिश्रणबाट ईँटा उत्पादन गर्दै आएका छन् । यसरी बालुवाको सट्टा मोरड अर्थात् क्रसरको डस्ट प्रयोग गर्दा ईँटा अझ मजबुत हुने उनको अनुभव छ । तालिम लिएपछि सुरुका दिनमा मेसिनको लक्षित उत्पादनअनुसार ईँटा केही कम उत्पादन भएपनि अहिले काममा निखारता आउँदै गरेकाले राम्रोसँग काम गर्नसके लक्षित संख्यामा ईँटा उत्पादन गर्न सकिने रहेछ भन्ने उनको बुझाइ छ ।



उनकी श्रीमती पनि आफ्ना श्रीमान् अटो चालकको रूपमा काम गर्ने हुँदा पहिले त उनीसँग भेट हुन गाह्रो पर्ने र कहिलेकाहीं त कामको थकाइले गर्दा रातमा पनि सरसल्लाह गर्न नसकिने अवस्था रहेको अनुभव सुनाउँछिन् । अहिले चाहिँ आँगनमै भएको उद्योगमा काम गरिरहेका श्रीमान्लाई खाजा, पानी र खाना समय-समयमा दिन सकेको र आफ्नै अगाडि श्रीमान्लाई देखिरहन पाएकोमा उनी खुशी छिन् । समय-समयमा उनी पनि यो व्यवसायका ज्ञानहरू श्रीमान्बाट सिक्दैछिन् ।

कार्की, शुरूवाती चरणमै आफूले उत्पादन गरेका डेढ लाखको इँटा बिक्री गर्न सफल भइसकेका छन् । कोरोनाको कारण कडा निषेधाज्ञा र निषेधाज्ञा खुलेपनि सहज वातावरण नभएको हुँदा कच्चा पदार्थ सङ्कलनमा भने उनलाई कठिनाई भएको थियो ।

उनको कच्चा पदार्थ सङ्कलन केन्द्र धरैजसो महेन्द्रनगरको क्रसर हुने गर्दछ । अब भने निषेधाज्ञा खुकुलो भएसँगै उनले ईन्टरलक ब्लक इँटा उत्पादनको परिमाण अझ बढाउँदै मल्टिमोल्ड मेसिन खरिद गरी भुइँमा बिछ्याउनका लागि ब्लक पनि उत्पादन गर्ने सोच बनाएका छन् । यसरी लकडाउनले प्रतिकूल असर पारे तापनि अटो चालकको रूपमा भन्दा समाजमा उद्योगीको रूपमा चिनिन र आफ्नै घरपरिवारसँगै बसेर व्यवसाय सुरु गर्न पाएकोमा उनी गर्व गर्छन् । अर्डरहरू पनि क्रमिक रूपले बढेकोमा उनलाई सन्तोष लागेको छ । यसका लागि उनी डि.सि.ए. नेपाल, सि.आइ.एन. र ली-बर्ड/एन. एन.एस.डब्लु.ए.प्रति आभारी रहेको उल्लेख गर्दै अब मेसिन थप गर्नका लागि पनि सहयोग पाउने आशा राखेको बताउँछन् ।

सन्दर्भ सामग्री:

<https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and-finalists/compressed-earth-bricks-and-community-enterprises/>

Joshi, Astha; “Apps for CSEB promotion in Nepal.” <https://www.danchurchaid.org/where-we-work/nepal/app-for-cseb-promotion-in-nepal>

ICIMOD, 2019, “FACT SHEET Brick sector in Nepal”, ICIMOD file:///C:/Users/dell/Downloads/icimod2399_BrickSector_Nepal.pdf

धान खेतीमा हाँसपालन : तराई तथा भित्री मधेसको लागि उपयुक्त एक पर्यावरणीय अभ्यास

असल अभ्यास २



रिमा खनाल, एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए.

परिचय

धान खेतीमा हाँसपालन एक किसिमको एकीकृत तथा पर्यावरणीय खेती प्रविधि हो । कम लागतमा प्राङ्गारिक धान उत्पादन गर्न यो उपयुक्त प्रविधि भएको हुनाले साना कृषकहरूले पनि यो प्रविधि अपनाउन सक्ने अवस्था छ । विश्वका विभिन्न मुलुकहरू, जस्तै : जापान, फिलिपिन्स, भियतनाम र बंगलादेशमा धान खेतीमा हाँसपालनलाई सफल खेती प्रविधिको रूपमा लिइन्छ । नेपालको कञ्चनपुर जिल्लाको बेलौरी नगरपालिकामा पनि सन् २०२० बाट धान खेतीमा हाँसपालन गर्न सुरु भएको छ ।

नेपालका तराईका जिल्लाहरूमा खासगरी थारु समुदायमा र केही मात्रामा पहाडी समुदायमा पनि यस किसिमको खेती प्रविधिको प्रयोग भएको पाइएको छ र यसको सम्भावना पनि राम्रै रहेको छ । हाँसपालन गर्ने समुदायका लागि यस किसिमको एकीकृत तथा पर्यावरणीय खेती प्रविधि अझ बढी उपयुक्त देखिन्छ । साना किसानहरूका लागि समेत यो प्रविधि उपयुक्त हुने

हुनाले सुरुमा एक कठामा यो पद्धति अपनाई त्यसपछि सन्तोषजनक लागेमा व्यावसायिक रूपमै बढी जग्गामा गर्न सकिन्छ । तर, धान खेतीमा हाँसपालन गर्ने किसानले अनिवार्य रूपमा भकारो सुधार गरेको, जीवामृत तथा बीजामृत प्रयोग गरेको, डिलमा तरकारी र दलहन बाली लगाएको र हाँसको मललाई घरबगैँचामा प्रयोग गरेको हुनुपर्छ ।

नेपालमा कुपोषण बाल स्वास्थ्यको एउटा प्रमुख समस्याको रूपमा रहेको छ । यहाँका झण्डै आधाजति पाँच वर्ष मुनिका बालबालीकाहरू सुरुआती अवस्थामै अत्यन्तै कुपोषित रहने गरेको पाइन्छ । नेपालको परिवेशमा गर्भवती तथा सुत्केरी महिलाको पोषणस्तर पनि अत्यन्तै कमजोर रहेको छ । त्यसैकारण महिला तथा बालबालीकाको पोषण स्थितिमा सुधार गर्ने कार्यक्रमहरूलाई सरकारले पनि उच्च प्राथमिकतामा राखेको छ । यसै सन्दर्भमा कञ्चनपुरमा नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घ (एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए.)ले डि.सि.ए.

नेपालको आर्थिक सहयोगमा 'सफल परियोजना' अन्तर्गत सन् २०२० देखि बेलौरी नगरपालिकाका १० जना किसानलाई धान खेतीमा हाँसपालन प्रविधिको अभ्यास गर्न सिकाएको छ । यो प्रविधिमा बेलौरी नगरपालिकाका वडा नं. ३, ५ र ६ का किसानहरू संलग्न छन् ।

फाइदाहरू

यस किसिमको प्रविधिबाट धानबाली र हाँस दुवैलाई फाइदा भएको छ । हाँसले धान खेतमा भएका हानिकारक कीरा तथा झारपात खाइदिनाले विषादी हाल्ने र धानलाई गोडमेल गर्नु पर्ने काम न्यूनीकरण भएको छ । धान खेतमा भएका कीरा तथा झारपातबाट हाँसलाई पनि पोषिलो आहार प्राप्त हुने गरेको छ । हाँसको विष्टा (दिसा)ले धानबालीमा प्राकृतिक मल प्रदान गर्नाले धानमा रासायनिक मलको प्रयोगमा पनि कमी आएको छ । धानखेतमा हाँस निरन्तर चरिरहँदा माटोमा रहेका नाइट्रोजन, फोस्फोरस र पोटसजस्ता पोषक तत्वहरू धानबालीलाई उपलब्ध हुन मद्दत पुग्ने गरेको छ ।

यस किसिमको प्रविधिबाट परम्परागत तरिकाको तुलनामा उत्पादन लागत कम हुने, पर्यावरण-मैत्री, धानको उत्पादन वृद्धि हुने तथा हाँसको मासु र फुलबाट थप आमदानी भई प्रतिइकाइ जग्गाबाट खुद नाफा ४० प्रतिशत बढ्ने देखिएको छ । यस किसिमको खेती प्रणालीबाट धानको एकै गाँजमा सरदर ३५ वटा बोट आएको पाइएको छ । एक कठ्ठा जग्गामा ३ किन्टल ३ के.जी. धान उत्पादन भएको छ । यसका साथै घरमा हाँस पालन गरी हाँसको अण्डा र मासु बच्चालाई खुवाउने र आफूले पनि खाने गर्नाले आफ्नो परिवारलाई चाहिने

पोषणको मात्रा परिपूर्तिमा पनि सहयोग पुगेको छ । हाँसको मासुमा प्रोटीन र भिटामिन प्रचुर मात्रामा पाइने हुनाले यस किसिमको खेती प्रविधिले खाद्य सुरक्षा र पोषण दुवैमा ठूलो सहयोग पुर्याएको छ ।

कार्यान्वयन

गत साल (वि.सं. २०७७) देखि यो प्रविधि सुरु गरेका किसानहरूले यो साल पनि निरन्तरता दिने योजना बनाएका छन् । धानखेतीसँगै हाँसपालन गर्न आवश्यक कुराहरूमा ध्यान दिएमा र सोहीअनुसार पूर्व तयारीहरू पनि गरेमा यस किसिमको खेती प्रविधिमा अलिकति बढी मिहिनेत लागेपनि धेरै फाइदा हुन्छ । विशेषगरी धानखेतको व्यवस्थापन, हाँसको व्यवस्थापन र धानबालीमा हाँस छोड्दा रेखदेख र निरीक्षण कार्यमा ध्यान पुर्याउनु पर्छ । धानखेतीसँगै हाँसपालन गर्न विभिन्न क्रियाकलापहरू छनोट गरी प्याकेज (खेतको छनोट तथा चल्ला व्यवस्थापन, भकारो सुधार, दलहन तथा तरकारी बाली रोपण, हाँसको मलको प्रयोग)लाई कार्यान्वयन गरी पशु सेवा केन्द्र तथा कृषि सेवा केन्द्र, महिला समूह, कृषक समूहजस्ता स्थानीय समूहहरू र सरोकारवाला समुदायसँग छलफल गरी सबैको सक्रिय सहभागितामा यस प्रविधिको कार्यान्वयन गर्न सकिएको छ । धानखेतीमा हाँसपालनका लागि पानीको मात्रा बढी भएको ठाउँ र खेती-किसानी गरिरहेका तर पोषणको मात्रा कम भएका सिमान्तकृत किसानहरूलाई छनोट गरिएको छ । यसका लागि कृषि सेवा केन्द्र र संस्थाका कृषि प्राविधिकको सरसल्लाहमा किसानहरू छनोट भएका छन् ।

तालिका-१ : धानखेतीमा हाँसपालन गर्दा छनौट र कार्यान्वयन गरिएका क्रियाकलापहरू (प्याकेजमा)

क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरू
१.	खेतको छनौट तथा चल्ला व्यवस्थापन	धानखेतको व्यवस्थापन, हाँसको व्यवस्थापन, हाँसमा लाग्ने रोगको व्यवस्थापन र धानबालीमा हाँस छोड्दा गर्नुपर्ने रेखदेख र निरीक्षण कार्य गरियो ।
२.	हाँसको मलको प्रयोग	खोरमा प्राप्त हाँसको मललाई घरबगैँचामा प्रयोग गरियो ।
३.	खेतको व्यवस्थापन तथा धानको जात छनौट	धानखेतीमा हाँसपालन गर्नका लागि सबैभन्दा पहिले उपयुक्त खेत तथा धानको जात छनौट गरियो । यसको लागि दोमट चिम्ट्याइलो खालको अथवा पानी जम्मा (धारण) गर्ने शक्ति रहेको माटो भएको खेत छानियो । हाँस दिनभर धानखेतमा चर्ने भएकाले निरन्तर पानी लागिरहने खेत थियो । यसका लागि घर नजिक रहेको खेत छनौट गरियो । परम्परागत तरिकाभन्दा फरक किसिमले धान रोपिएको थियो । धानखेतलाई जालीले घेराबन्दी गरिएको थियो । खेतको चारैतिरबाट आली तथा डिललाई पानी नचुहिने गरी बलियोसँग व्यवस्थापन गरिएको थियो । यस खेतमा राधा -४ जातको धान खेती गरी हाँसपालन गरिएको थियो ।
४.	धान रोपाइँ	खेतमा कुनै पनि रासायनिक मल तथा विषादी प्रयोग नगरी प्रतिकठ्ठा १७.५ के.जी. का दरले गोठेमलको प्रयोग भएको थियो । तयारी खेतमा धान रोप्दा लाइनदेखि लाइनको दूरी कम्तीमा ४० से.मि. र बोटदेखि बोटको दूरी २५ से.मि. फरक पारी रोपिएको थियो । निरन्तर पानी लागिरहने खालको सीम खेत छानिएको थियो ।
५.	खोर निर्माण तथा चल्ला (टिउरा) व्यवस्थापन	पाँच कठ्ठा खेतका लागि हाँसका १०० वटा टिउरा (चल्ला) पालन गर्ने तरिका अपनाइएको थियो । हाँसको सङ्ख्याअनुसार उपयुक्त साइजको खोर निर्माण गरिएको थियो । यस अभ्यासमा हँककँ क्रस जातका हाँसका टिउराहरू छानिएका थिए । हाँसमा लाग्ने रोगहरू तथा भ्याक्सिनका बारेमा कृषि प्राविधिकबाट किसानहरूलाई जानकारी गराइएको थियो । कृत्रिम तरिकाले उत्पादन भएका टिउराहरूको मृत्युदर घटाउन एन्टिबायोटिक र भिटामिन खुवाउने काम पनि गरिएको थियो । बिहान र बेलुकामात्र हाँस खोरमा बस्ने भएकाले खासै ठूलो खोरको आवश्यकता परेन । पाँच-छवटा हाँसका लागि एक वर्ग मिटर ठाउँ बनाइएको थियो । खोर पूर्व-पश्चिम दिशामा अवस्थित थियो । हाँसहरू ८-१० हप्तामा करिब २.५ के.जी. का भए र धान पाक्ने बेलामा हाँस पनि बेच्नका लागि तयार भए । हाँसका टिउराहरूलाई न्यानो बनाउन बिजुली-बत्ती र सफा पिउने पानीको व्यवस्था गरिएको थियो ।

क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरू
५.	खोर निर्माण तथा चल्ला (टिउरा) व्यवस्थापन	हाँसलाई दिनको छ घण्टा धान खेतमा छोडियो । यसरी धानखेतमा चराउँदा खासै पूरक दानाको आवश्यकता परेन । मुसलधारे पानी पर्दा खेतमा जान नसक्ने हुँदा यस्तो बेलामा भने स्थानीयस्तरमा पाइने धानको चोकर, गहुँ, मकैको पिठो र सेवार झार मिसाएर खुवाउने काम भयो । धान खेतमा चराउन सुरु गर्नुभन्दा अगाडि विशेषगरि १ देखि १० दिनसम्म सन्तुलित दाना खुवाउने काम भयो । टिउरालाई कुखुराकै १ नं. को दाना खुवाएर दुई-चार दिनसम्म अन्नका दानाहरूलाई पिसेर अलिकति पानी मिसाएर खुवाउने काम भयो । धान खेतमा चर्न सुरु गरेपछि (१५-१८ दिनदेखि) खेतमा भएका लार्भा, कीरा, झारपात खाने हुनाले टिउराहरूलाई पोषिलो आहारा उपलब्ध भयो । बिहान र बेलुकाको समयमा स्थानीयस्तरमा पाइने धानको ढुटो, चोकर, घरायसी जैविक फोहोर आदि खुवाउने र घर वरपर चराउने काम पनि गरियो ।

बेलौरी नगरपालिकाका १० जना किसानहरूलाई पाँच-पाँच कठामा धान खेतीमा हाँसपालनका लागि हाँसका टिउरा र वरिपरि बार लगाउनका लागि जालीमा संस्थाको सहयोग थियो भने बाँकी हाँसको खोर निर्माण गर्दा लाग्ने खर्च, औषधि, रेखदेख तथा अन्य खर्च, धानको बीउ, जमिन तयारी र धान रोपाइँ, सिँचाइ, धान कटानी र प्रशोधनका काम किसान आफैँले गरे । किसानहरूले पूरै लगानी कटाएर ३५ देखि ४० हजार रूपैयाँसम्म आम्दानी गरे । किसानहरूले घरमा भएका अन्नहरू,

मकैको दलनी र केही मात्रामा दाना किनेर खुवाएका थिए । हाँसले धानभित्र आफूलाई चाहिने धेरै पोषक-तत्वहरू प्राप्त गर्ने हुनाले दानाका लागि खासै लगानी गर्नु परेन । धानमात्र रोपेको भन्दा हाँस समेत पालन गरेको खेतीमा धानको उत्पादन दोब्बर भयो । रासायनिक मल र विषादीमा लगानी गर्नु परेन । गोडमेल गर्दा पनि धेरै मिहिनेत गर्नु पर्दथ्यो तर हाँस पालन गरेको धान खेतमा बढी मिहिनेत गर्नु परेन ।

तालिका-२ : पाँच कठामा खेतमा गरिएको धानखेतीमा हाँसपालन गर्दा लागेको खर्च

विवरण	लागत (रु.)
खोर निर्माण गर्दा लाग्ने खर्च	रु. ९०,०००/-
धान खेतका लागि बार	रु. ६,८००/-
हाँसका टिउरा (चल्ला) प्रतिगोटा १६० रूपैयाँका दरले	रु. १६,०००/-
कुखुराको दाना	रु. १२,५००/-
औषधि, रेखदेख तथा अन्य खर्च	रु. १,५०००/-
धानको बीउ	रु. ७५०/-
जमिन तयारी र धान रोपाइँ	रु. ५,०००/-

विवरण	लागत (रु.)
सिँचाइ	रु. १,०००/-
धान कटानी र प्रशोधन	रु. ५,०००/-
जम्मा खर्च	रु. २,४१,९५०/-

योगदान तथा प्रभाव

यस किसिमको प्रविधिबाट परम्परागत तरिकाको धान खेतीको तुलनामा उत्पादन लागत कम हुने, पर्यावरण-मैत्री हुने, धानको उत्पादनमा वृद्धि हुनुका साथै हाँसको मासु र फुलबाट थप आमदानी पनि हुने भयो । यस किसिमको खेती प्रणालीबाट धानको उत्पादन करिब ३५ प्रतिशतसम्मले बढेको र यो प्रविधिलाई निरन्तरता दिने किसानहरूको भनाइ छ । यो तरिकामा धानको बीउ कम लाग्छ । प्रतिकठामा १०० देखि १५० ग्राम बीउ भए पर्याप्त हुन्छ । प्राङ्गारिक मलको प्रयोग हुने हुँदा रासायनिक मलको प्रयोग गरिँदैन । यस किसिमको खेती प्रविधिले जलवायु परिवर्तन अनुकूलनमा पनि भूमिका खेल्नसकेको छ । साना किसानहरूले समेत यो प्रविधिमा काम गर्न सक्दछन् किनभने यसमा लगानी कम लाग्ने र आमदानी बढी हुने गर्छ । यसका साथै पाँच वर्ष मुनिका बालबालीका र १,००० दिने आमाहरूका लागि पनि पोषणको आवश्यकता परिपूर्ति गर्न सहज हुन्छ । गाउँघरमा रहेका साना किसानहरूले धेरै लगानी गरेर कृषिकार्य गर्न नसक्ने हुनाले उनीहरूका लागि यो प्रविधि प्रयोग गरेर जीविकोपार्जन सुधारमा सहयोग पुगेको छ । धान, हाँसको अण्डा र हाँसको मासु बेचेर अन्य घरायसी सामान किन्न, आफ्ना बालबालीकालाई कापी-किताब एवम् कलम तथा स्कुल ड्रेस किन्नका लागि सहयोग पुगेको छ ।

दिगोपना

यस अभ्यासमा नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घले वितरण गरेको धानखेतीमा हाँसपालन प्रविधिलाई नगरपालिकाको कृषि शाखाको समन्वयमा अनुगमन गर्ने र सल्लाह सुझाव दिने काम गरिएको थियो । कृषकहरूलाई हरेक वर्ष यो प्रविधि अपनाएमा फाइदा हुने सुझाव पनि दिइएको थियो । यसका साथै धानखेतीमा हाँसपालन प्रविधिलाई प्रभावकारी रूपमा अभ्यासमा ल्याउनका लागि सामाजिक परिचालक एवम् अगुवा कृषकहरूले आ-आफ्ना गाउँ-टोलका साना किसानहरूलाई आवश्यकताअनुसार यसको ज्ञान सिकाई त्यस्तो ज्ञान कृषकस्तरमा आदान-प्रदान गर्ने रणनीति अपनाइएको थियो ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझाव

साना एवम् धेरै लगानी लगाउन नसक्ने किसानका लागि पनि यो प्रविधि प्रयोग गरेर आयआर्जनमा सुधार ल्याउन सकिने सिकाइ भयो ।

यो प्रविधिका ठूला चुनौतीहरू खासै देखिँदैनन् । यो प्रविधि उपयोगी भए पनि कृषकहरूमा प्रचार-प्रसार कम भएकाले यो प्रविधिको आवश्यकता, महत्व र उद्देश्यका बारेमा जनचेतना फैलाउनु पर्ने देखिन्छ र नगरपालिकाले मनाउँदै आएको हरेक वर्षको राष्ट्रिय धान दिवस तथा उत्कृष्ट कृषक सम्मान, कृषि मेला तथा प्रदर्शनी, पशु स्वास्थ्य शिविर र कृषि पाठशाला सञ्चालन कार्यक्रमको अवसरमा धानखेतीमा हाँसपालन

प्रविधिको प्रचार-प्रसारका लागि यसको आवश्यकता, महत्व, उद्देश्य र फाइदाको जानकारीमूलक सन्देश दिने पोष्टर-पम्प्लेट बनाएर वितरण गर्न सकिन्छ ।

सीमितता

धानखेतीमा हाँसपालन गर्दा खेतको वरिपरि डिल मर्मत तथा छेकबार लगाउने, धान रोप्ने तरिका बताउने, डिलमा दलहन र तरकारी बाली लगाउनु पर्ने, हाँसको टिउरा व्यवस्थापन तथा छनोट जस्ता कृषाकलाप गर्नु पर्ने र उपयुक्त ठाउँ छनोट गरी खेती गर्नु पर्ने हुँदा कृषि तथा पशु प्राविधिकको आवश्यकता पर्दछ । यो प्रविधिको कार्यान्वयन अरू समुदायको भन्दा तराईको थारु समुदायमा बढी सफल भएको छ । यससँग सम्बन्धित उपलब्ध विभिन्न प्रविधिहरूका बारेमा जानकारी नहुनु वा भए पनि प्रयोग गर्न नजान्नु र जानकारीहरू सही समयमा नपाउनु जस्ता समस्याहरू हटाई सिमान्तकृत समुदायका किसानहरू एवम् गरिब तथा विपन्न वर्गहरूमा पनि यसका बारेमा जनचेतना फैलाउन सकिन्छ ।

सफलताको कथा

मेरो नाम असारि वडायक हो । म ३६ वर्षको भएँ । मेरो घर बेलौरी नगरपालिका-६, हात्तीबोझा हो । मेरो घरमा सातजनाको परिवार छ । मसँगै मेरो परिवारका सदस्यहरूले पनि काममा सघाउने गरेका छन् । मैले यसअघि सधैं उखु, तरकारी र धान खेती गर्दै आएको थिएँ । धानखेतीमा हाँसपालन गरेको यो पहिलो पटक हो ।

मलाई यो प्रविधि अपनाउनका लागि डि.सि.ए. नेपालको सहयोगमा नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घले सञ्चालन गरेको 'सफल परियोजना'ले सिकाएको हो । यस संस्थाका कृषि प्राविधिकले धानखेतीमा हाँसपालनका लागि धान रोप्ने तरिका,

पानीको हनुपर्ने मात्रा, धानखेतीमा हाँसपालनको महत्व र आवश्यकता लगायत विभिन्न आवश्यक कुरामा अभिमुखीकरण गरेपछि सन् २०२० मा पहिलो पटक मैले धानखेतीमा हाँसपालन सुरु गरें ।

पहिलो साल मैले पाँच कठ्ठा जग्गामा १०० वटा हाँसका बच्चा (टिउरा) हालेको थिएँ । अघिल्ला सालहरूमा धानलाई गोडमेल गर्नुपर्ने र रासायनिक मल हाल्नु पर्ने हुन्थ्यो थियो भने यो साल हाँस पालेको हुनाले धानमा गोडमेल पनि गर्नु परेन । रासायनिक मल पनि हाल्नु परेन । धानको प्रतिगाँजमा सरदर ३५ वटा सरा (बोट) आए । धानका बाला पनि ठुलाठुला लागे । पाँच कठ्ठा धानखेतीमा हाँसपालन गर्दा प्रतिकठ्ठा ३ क्विन्टल ३ के.जी.का दरले धान उत्पादन भएको छ । अन्य सालको तुलनामा यो साल धानको उत्पादन ६ बोरा बढेको छ । हाँसपालनका लागि संस्थाले हाँसका टिउरा र वरिपरि बार लगाउने जाली सहयोग गरेको थियो । अरू बाँकी सबै लगानी मेरो हो । लगानी कटाएर ४० हजार रूपैयाँ चोखो आमदानी भयो । प्रतिहाँस ५०० का दरले बिक्री गर्ने गरेको छु ।



मैले अपनाएको यो प्रविधि छिमेकीलाई पनि मन परेको छ । उनीहरूले पनि 'यो सालबाट यो प्रविधि सुरु गर्छौं, हामीलाई पनि सिकाइदिनु' भनेका छन् । यो साल छिमेकका तीनजना कृषकहरूले यो प्रविधि सुरु गर्दैछन् ।

पोहोर साल मैले राधा-४ धानमा हाँसपालन गरेको थिएँ । यो साल बहुगुणी-२ जातको धान लगाएको १० कठ्ठा जग्गामा हाँसपालनसँगै माछापालन पनि गर्ने

योजना बनाएको छु । आम्दानी पनि हुने र आफ्नो घरपरिवारमा चाहिने पोषणका लागि पनि हाँसको अण्डा र मासु खान पाइने भएको छ । अन्यत्र किन्न जानु पर्दैन । धानको गोडमेल र रासायनिक मल प्रयोग गर्नु नपर्ने भएकाले म त अबदेखि यो प्रविधिलाई सधैं निरन्तरता दिनेछु । यो प्रविधि अपनाउन सहयोग गर्ने नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घलाई धेरै धेरै धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

पहाडी साना किसानका लागि अनुकूलन आयोजना (ASHA), हात्तिसार, काठमाडौं, नेपाल, वि.सं. २०७५ (Climate Change Adaptation and Mitigation Toolbox)

जलवायुमैत्री कृषि पुस्तिका, वि.सं. २०७३, नेपाल सरकार कृषि मन्त्रालयको जलवायु प्रकोप समुत्थान निर्माण आयोजना, कृषि व्यवस्थापन सूचना प्रणाली

भुसाल, आस्था; जि.सी., सागर; मिश्र, सुजन; भट्ट, लक्ष्मीप्रसाद; मण्डल, इन्देश्वर; बस्नेत, शम्भु; खत्री, लक्ष्मण; वि.सं. २०७७, जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको सङ्कलन; 'जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड)' र भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय; गण्डकी प्रदेश

कम पानी उपलब्ध हुने क्षेत्रमा खेती गर्न उपयुक्त सुख्खा धान

असल अभ्यास ३



रिमा खनाल, एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए.

परिचय

नेपालमा समुद्र सतहबाट ६० मिटरदेखि ३,०५० मिटरसम्म धानखेती गरिन्छ । नेपालमा सन् २०११ बाट सुख्खा-२ र सुख्खा-३ जातको र सन् २०१४ मा सुख्खा-६ जातको धानको खेती सुरु भएको हो । सन् २०१४/२०१५ मा मोडेलको रूपमा दाङ, कैलाली, बाँके र बर्दियामा यी धानहरू लगाइका थिए । सुख्खा-२ जातको धान तराई-पहाड दुवै ठाउँमा हुने र १२० देखि १२५ दिनमा पाक्ने गर्छ । सुख्खा-३ जातको धान तराई-पहाड दुवै ठाउँमा हुने र १२२ देखि १२५ दिनमा पाक्छ । सुख्खा-६ जातको धान पनि तराई-पहाड दुवै ठाउँमा हुने र १२५ दिनमा पाक्ने गर्छ ।

जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि पूर्ण रूपमा एउटा नयाँ पद्धति नभई वर्तमान अवस्थामा पनि गरिएको असल अभ्यासमा आधारित पद्धति हो । यसले दिगो कृषि विकासका लागि जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा न्यूनीकरणलाई एउटा प्रमुख एजेण्डाको रूपमा समावेश गरेको छ । लामो समयसम्म खडेरी पर्नु तथा कुनै समयमा बढी पानी पर्नु

जलवायु परिवर्तनको असर हो । यसको असर धानबालीमा पनि परिरहेको छ । यस्तो असरलाई कम गर्न सुख्खा सहन सक्ने विभिन्न धानका जातहरू उपलब्ध छन् ।

नेपालको कञ्चनपुर जिल्ला तराईमा रहेकाले धानको उत्पादनका हिसाबले उपयुक्त ठाउँ हो । सहज तरिकाले सिँचाइको व्यवस्था नहुँदा भनेजति बालीको उत्पादन हुन नसकेको अवस्थामा युरोपेली युनियनको आर्थिक सहयोग, डेनमार्कको गैरसरकारी संस्था डि.सि.ए. नेपालको अगुवाइ र ली-बर्डको प्राविधिक सहयोगमा कञ्चनपुरमा नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घको उत्थान परियोजनाअन्तर्गत बेलौरी नगरपालिकाका १० जना कृषकहरूमध्ये पाँचजनालाई सुख्खा-२ जातको धान तथा पाँचजनालाई सुख्खा-३ जातको धानको बीउ वितरण गरिएको थियो । लालझाडी गाउँपालिकाका छजनालाई चाहिँ सुख्खा-६ जातको धानको बीउ गरी जम्मा १६ जना कृषकका लागि सुख्खा धानको बीउ नमुनाको रूपमा वितरण गरिएको थियो ।

फाइदाहरू

किसानहरूका लागि धानको बीउ नयाँ भए तापनि अन्य धानको तुलनामा राम्रो उत्पादन भएको किसानको भनाइ छ । “गत सालभन्दा यो साल धानमा ४० प्रतिशत बढी आमदानी भएको छ भने खुद नाफा रु.७,३१९।- भएको छ । रासायनिक मल र विषादी प्रयोग नगरे पनि धेरै फल्ने, सुख्खा ठाउँ वा कम पानी भएको ठाउँमा पनि हुने, पहाड र तराई दुवै ठाउँमा राम्रो उत्पादन हुने, धेरै लगानी लगाउनु नपर्ने, अन्य धानको तुलनामा थोरै दिनमा पाक्ने र उब्जनी पनि अन्य धानको तुलनामा बढी हुने यो धानको भात अन्य धानको तुलनामा स्वादिलो समेत हुने पाइएको छ । थोरै जग्गा हुनेले पनि यो धानको खेती गरेर राम्रो आमदानी गर्न सक्दछन् । यसलाई ढिला रोपेर छिटो बाली भित्र्याउन सकिन्छ । रासायनिक मल र विषादी प्रयोग नगरेपनि उत्पादन सोचेभन्दा बढी भएकाले धानको सिजनमा जस्तोसुकै मौसममा पनि लगाउन सकिने हुनाले वातावरणमा असर नपरेको” किसानहरूको भनाइ छ ।

कार्यान्वयन

प्रतिकठ्ठा दुई के.जी.का दरले धानको बीउ छरेर पहिलो वर्ष तीन कठ्ठा खेतमा लगाएका किसानले अर्को वर्ष एक विगाह खेतमा लगाउने तयारी गरेका छन् भने आफूले उब्जाएको धानको बीउ अन्य छिमेकी किसानका लागि पनि वितरण गरेका छन् । सुख्खा धानका लागि कम पानी लाग्ने तथा उच्च ठाउँ छनोट गरिएको थियो । किसानहरूले अघिल्ला सालहरूमा कुन जातको धान लगाएका थिए भन्ने कुरामा समेत उनीहरूसँग छलफल गरेर र वडा कार्यालयका जनप्रतिनिधिसँग समेत सरसल्लाह गरी किसान र ठाउँ छनोट गरिएको थियो । धान रोप्ने प्रविधि भने किसानले गरिरहेकै प्रविधि हो । धान पाकिसकेपछि धानको अनुसन्धान (लेखाजोखा) गर्ने बेलामा पनि स्थानीयस्तरमा काम गरिरहेको संस्था ‘किसान परियोजना’का प्रतिनिधि र कृषि सेवा केन्द्र, बेलौरीका प्रमुख, वडा सदस्य एवम् संस्थाका कृषि प्राविधिकको उपस्थितिमा धानको बोट नाप्ने, बाला नाप्ने र पराल जोख्ने काम आपसी समन्वय तथा सहकार्यमा नै गरिएको थियो भने बीउ वितरणको समयमा पनि वडा कार्यालयसँग समन्वय तथा सहकार्य गरी वडा सदस्यको उपस्थितिमा वितरण गरिएको थियो ।

तालिका-१ : सुख्खा धान रोप्दा गरिएका क्रियाकलापहरू

क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गरिएका क्रियाकलापहरू
१.	खेतको छनोट तथा मल व्यवस्थापन	धानखेत र मलको व्यवस्थापन (एक कठ्ठा जग्गामा करिब १,००० देखि १,५०० के.जी. गोबर मलको प्रयोग गरिएको ।
२.	बीउ छर्ने तथा रोपाइँ व्यवस्थापन	बीउ छरेको २० देखि २२ दिनभित्रमा २५ देखि ३० से.मी.को लाइन र १५ देखि २० से.मी.को दूरीमा धान रोपाइँ गरिएको ।
३.	धानको अनुसन्धानको प्रोटोकल लिइएको	प्रतिवर्गमिटरमा धानको बोट, गाँजको संख्या एवम् धान र परालको तौलका लागि किसानको वस्तुस्थिति र क्षेत्रफल फरक भई तथ्याङ्क लिन अठ्यारो हुने हुँदा कृषकको उही खेतमा चार ठाउँमा एक-एक वर्गमिटरको क्षेत्रफल छुट्याई त्यहाँबाट करिब पाँच-दशवटा बोटको नमूना लिएर धानको तथ्याङ्क (बोटको उचाई, बालाको लम्बाई र दाना तथा बालाको अन्य आवश्यक तथ्याङ्क लिइएको ।

लागत

बेलौरी नगरपालिकाका १० जना किसान र लालझाडी गाउँपालिकाका ६ जना गरी जम्मा १६ जना किसानलाई संस्थाको तर्फबाट धानको बीउ, युरिया, डिएपी, पोषण प्लस, जिङ्क र पोटस गरी तीन कठ्ठाका लागि प्रति किसान लगभग २,५०० रूपैयाँ बराबरको लगानी सहयोग गरिएको थियो भने बाँकी लगानी किसानहरू आफैँले

गरेका थिए । यस अभ्यासमा धेरै लगानीबाट किसानहरूले धेरै आमदानी गरेका छन् । यो सालदेखि किसानहरू आफैँले उत्पादन गरेको धानको बीउ रोप्ने योजना बनाएका छन् । यो प्रविधिको प्रयोगले परम्परागत धानखेतीबाट हुने उत्पादनभन्दा दुई गुणा बढी फाइदा भएको पाइएको छ ।

तालिका-२ : तीन कठ्ठा खेतमा सुख्खा धानका लागि लागत खर्च

क्र.सं.	विवरण	लागत खर्च रु.
१.	पोटस	२१९/-
२.	पोषण प्लस	४२२/-
३.	जिङ्क	२५४/-
४.	डिएपी	५५७/-
५.	युरिया	३०४/-
६.	धानको बीउ	५०४/-
७.	जमिन तयारी र धान रोपाइँ	१,५००/-
८.	सिँचाइ	५००/-
९.	धान कटानी र प्रशोधन	१,०००/-
	जम्मा खर्च	४,७५६/-

योगदान तथा प्रभाव

एक कठ्ठा खेतमा सुख्खा-२ र ३ जातको धान १ क्विन्टल १५ के.जी. फलेको थियो भने एक कठ्ठा खेतमा राधा-४ जातको धान ६० के.जी. फलेको थियो । सुख्खा धानलाई किसानले प्रति के.जी. ३० देखि ३५ रूपैयाँका दरले बिक्री गरेका छन् । एक कठ्ठामा रु.३,४५०/- देखि ४,०२५/- सम्म आमदानी गरेका छन् । एकजना किसानले तीन कठ्ठामा यो धान लगाएका थिए जसबाट रु. १०,३५०/- देखि १२,०७५/- सम्म आमदानी भएको छ । यो प्रविधिमा अन्य धानको तुलनामा मिहिनेत कम लागेको, गोडमेल

धेरै गर्नु नपरेको, धेरै आर्थिक लगानी गर्नु नपरेको, पर्यावरणीय दृष्टिकोणले समेत राम्रो भएको, धान बढी फलेको, पराल पनि लामो भई गाउँघरमा लामो परालको प्रयोगले बस्रका लागि गुन्द्री बनाउन सजिलो भएको र गाईभैँसीका लागि पराल किन्न नपरेको हुँदा जीविकोपार्जनका लागि उपयुक्त भएको यो धान रोप्ने किसानहरूको भनाइ छ ।

दिगोपना

नगरपालिकाको कृषि शाखा र कारितास नेपालले यो धानसम्बन्धी कृषक पाठशाला सञ्चालन गर्नुका साथै कृषि शाखाको समन्वयमा नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घले धान बालीको अनुगमन गर्ने र सल्लाह-सुझाव दिने गरेका थिए । कृषकहरूलाई हरेक वर्ष यो धान लगाएमा फाइदा हुने सुझाव पनि दिइएको थियो । सुख्खा धानलाई प्रभावकारी रूपमा अभ्यासमा ल्याउनका लागि सामाजिक परिचालक एवम् अगुवा कृषकहरूले आफ्ना गाउँटोलका साना किसानहरूलाई आवश्यकताअनुसार यसको ज्ञान आदान-प्रदान गर्ने रणनीतिक अभ्यास गरिएको थियो ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझाव

थोरै जग्गा भएका किसानलाई पनि यो धान लगाउँदा फाइदा हुने र कम पानी भएको ठाउँमा एवम् साना किसानका लागि यो धान उपयुक्त हुने सिकाइ भएको छ । यो प्रविधि अपनाउँदा ठूला चुनौतीहरू खासै देखिँदैनन् । यो प्रविधि उपयोगी भए पनि कृषकहरूमा प्रचार-प्रसार कम छ । किसानहरू परम्परादेखि नै चलेको धानको बीउप्रति आकर्षित हुने भएकाले यो धानको आवश्यकता, महत्व र उद्देश्यका बारेमा जनचेतना फैलाउनु पर्ने देखिन्छ । नगरपालिकाले हरेक वर्ष मनाउँदै आएको राष्ट्रिय धान दिवस तथा उत्कृष्ट कृषक सम्मान, कृषि मेला प्रदर्शनी र कृषक पाठशाला सञ्चालन कार्यक्रमको अवसरमा सुख्खा धानको प्रचार-प्रसारका लागि यसको आवश्यकता, महत्व, उद्देश्य र फाइदाको जानकारीमूलक सन्देश सहितको पोष्टर, पम्प्लेट बनाएर वितरण गर्न सकिन्छ ।

सीमितता

यो धान पहाड र तराई दुवै ठाउँमा लगाउन सकिन्छ । यो धान ढिला लगाए पनि हुने र कम पानी भएको ठाउँमा पनि खेती गर्न सकिने भएकाले दुवै ठाउँमा यसको उत्पादन राम्रो हुन्छ । गाउँका अगुवा तथा निर्वाहमुखी कृषकहरूलाई यसमा संलग्न गराउन सकिन्छ । संसारभर प्राङ्गारिक कृषिका लागि उपयोगी विभिन्न प्रविधिहरूको विकास भई सान्दर्भिक साबित भइसकेका छन् । नेपालमा पनि थोरै किसिमका प्रविधिहरूको आविष्कार, उचित प्रविधिहरूको आयात तथा उपलब्धता वृद्धि भइसकेको भएतापनि त्यसमा सामान्य किसानहरूको पहुँच कम रहेको अवस्था छ । उपलब्ध विभिन्न प्रविधिहरूका बारेमा जानकारी नहुनु वा भएपनि प्रयोग गर्न नजान्नु र जानकारीहरू सही समयमा नपाउनु जस्ता समस्याहरू हटाई गरिब तथा विपन्न वर्गहरूका लागि पनि यस प्रविधिका बारेमा जनचेतना फैलाउन सकिन्छ ।

सफलताको कथा

मेरो नाम गोमती राना हो । म ४७ वर्षकी भएँ । मेरो घर बेलौरी नगरपालिका-४, रिछाहा, कञ्चनपुर हो । मैले वर्षौँदेखि धानखेती गर्दै आए तापनि सुख्खा-२ जातको धान लगाएको यो पहिलो पटक हो । यो साल मलाई नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घ (एन.एन.एस.डब्लु.ए.) ले यस प्रविधिका लागि सहयोग गरेको हो । मैले यो धान तीन कठ्ठा खेतमा लगाएकी थिएँ । फोहोर साल राधा-४ जातको धान लगाउँदा अढाई क्विन्टल उत्पादन भएको थियो ।

यो साल सुख्खा-२ जातको धान लगाएँ । तीन कठ्ठा जग्गामा पाँच क्वीन्टल धान फल्यो । फोहोर सालको तुलनामा यो साल दोब्बर उतपादन भएको छ । भात खाँदा अन्य धानको तुलनामा निकै स्वादिलो र धानको तौल पनि बढी छ । अर्को साल त मैले एक विगाहमा नै यो प्रविधि अपनाएर खेती गर्छु ।

अन्य धानको तुलनामा धेरै फलेको, खान पनि स्वादिलो र धानको तौल पनि धेरै भएकाले गोमती खुसी

देखिन्छिन् । उनको धान राम्रो भएको देखेर छिमेकी बन्धु राना, सन्धु राना, सुब्रिम राना र शितु रानाले पनि अर्को साल यो प्रविधि अपनाउन गोमतीसँग एक-एक बाटा अर्को धानसँग साटेर बीउ राखेको उनको भनाइ छ । गोमती थप्छिन्, “म लगायत अन्य साना किसानहरूलाई पनि यो धान रोपेर आम्दानीको स्रोत बढाउनका लागि सुझाव दिन्छु र नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घप्रति पनि हार्दिक धन्यवाद तथा आभार व्यक्त गर्दछु ।”

सन्दर्भ सामग्रीहरू

Development and Dissemination of stress-tolerant Rice Varieties in Nepal (StressTolerantRice VarietiesinNepal.pdf)

जैविक विविधता अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड) को वि.सं. २०७७ सालको क्यालेण्डर

कृषि तथा पशुपक्षी डायरी, वि.सं. २०७८, नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपक्षी विकास मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा प्रसार शिक्षण केन्द्र, हरिहर भवन, ललितपुर

पहाडी साना किसानका लागि अनुकूलन आयोजना (ASHA), वि.सं. २०७५, हात्तिसार, काठमाडौँ, नेपाल, (Climate Change Adaptation and Mitigation Toolbox)

जलवायुमैत्री कृषि पुस्तिका, वि.सं. २०७३, नेपाल सरकार, कृषि मन्त्रालयको जलवायु प्रकोप समुत्थान निर्माण आयोजना, कृषि व्यवस्थापन सूचना प्रणाली

नदी तथा खोला कटानी नियन्त्रणका लागि जैविक तटबन्ध

असल अभ्यास ४



रोशन राना, एन.एन.एस.डब्लु.ए.

परिचय

विश्वमा नेपाल भूकम्पको जोखिमले ११ औं स्थानमा, पानीजन्य विपद् (बाढी र पहिरो) एवम् जलवायु परिवर्तनको जोखिमले छैठौं स्थानमा रहेको युएनडीपी, सन् २००४ को तथ्याङ्क तथा अभिलेखले जनाएको छ । नेपालमा विपद्का कारण हरेक वर्ष १ अर्ब २० करोड रूपैयाँभन्दा बढीको क्षति भइरहेको छ । नेपालमा विभिन्न ठूला नदी तथा खोलानालाको संख्या ६,००० रहेको छ । कञ्चनपुरमा पनि १४ वटा साना तथा ठूला नदी र खोलाहरू रहेका छन् । जलवायु परिवर्तनले बर्सेनी आउने बाढी-पहिरोका कारण २०० जनासम्मको मानवीय क्षति भइरहेको अवस्था छ । अझ तराईको हकमा हेर्ने हो भने बर्सेनि बिर्घौँ-बिघा जमिन कटानी, पटानी र डुबानी भैरहेको छ । कटानीले गर्दा कतिपय गाउँबस्ती पनि विस्थापन भैसकेको अवस्था छ । तराईमा पटानी तथा कटानी नियमित भैरहने र यसले गर्दा नदीको धार पनि परिवर्तन भैरहने भएकाले पहाडको तुलनामा तराईमा नदीको बहाव अलि कम भए पनि नदी कटानी तीव्र रूपमा भएको हुन्छ जसले गर्दा समुदायको विस्थापनसँगै लगाएको अन्नबालीको क्षति हुने र नदीको

किनारमा रहेको कटानी हुन बचेको जमिन पनि पटानी भएर बगरकै स्वरूपमा परिवर्तन भएको अवस्था देख्न सकिन्छ । यस्तो अवस्थाको जोखिम न्यूनीकरण गर्नका लागि तराईको हकमा नदी कटानी नियन्त्रणका लागि स्थानीय साधन-स्रोतबाट स्थानीय बासिन्दाहरूको सक्रिय सहभागितामा कम लागतमा अपनाइने प्रभावकारी विधि जैविक तटबन्ध नै हो । यसअन्तर्गत कटानी भएको क्षेत्रमा बाँसको चोयाबाट स्पर बनाउने र त्यही स्परमा थैलोमा बालुवा वा माटो भरी ड्याम निर्माण गर्ने गरिन्छ । यो कार्य नदीको कटानी भैरहेको स्थान वा कटानी हुने सम्भावित स्थानमा गरिने भएकाले हरेक चोटि नदीमा आएको बाढीले सुस्त-सुस्त रूपमा ड्याम निर्माण भएको स्थानमा तटबन्धले गर्दा कटानी गर्नुको सट्टा माटो थुपाउँ जान्छ र वर्षातपछि त्यही ठाउँमा आफैँ विभिन्न किसिमका बोटबिरुवा उम्रेर नदीबाट हुने कटानी रोकिन जान्छ ।

तराईका हकमा, जहाँ मझौला नदीहरू छन्, यस प्रविधिबाट गरिने तटबन्ध निर्माण कार्य निकै प्रचलित तथा प्रभावकारी भएको पाइएको छ । यस्ता मझौला

नदीको उद्गम चुरे तथा महाभारत पर्वत श्रृङ्खला रहेका छन् । यो जैविक तटबन्ध प्रविधिको शुरुवात बाढीजन्य प्रकोपमा कार्य गर्ने विभिन्न गैरसरकारी संस्थाले स्थानीय समुदायसँगको समन्वय र सहकार्यमा कटानी नियन्त्रणका लागि शुरुवात गरेसँगै हाल स्थानीय तहबाट पनि विशेष गरेर स्थानीय विपद् जोखिम व्यवस्थापन योजना निर्माण गरी विभिन्न गैरसरकारी संस्थासँग समन्वय र सहकार्य गर्दै काम गर्न थालेको अवस्था छ ।

फाइदाहरू

यस किसिमको जैविक तटबन्ध प्रविधिबाट नदी कटानी नियन्त्रण गरिने भएको हुनाले नदी किनारका बस्ती तथा उर्वर जमिन पनि कटानी हुनबाट रोकथाम हुने हुन्छ । हाल नदी कटानी रोकथामका लागि नेपाल सरकारकै बहुवर्षीय योजनाअन्तर्गत जनताको तटबन्ध भन्ने परियोजना पनि रहेको छ । तर, पनि कार्यान्वयन पक्ष ढिलो तथा फितलो हुने गरेकाले बर्सेनि हजारौं बिगाह जमिन बगरमा परिणत भैरहेको छ । यस परिप्रेक्ष्यमा वैकल्पिक रूपमा समयमै यस प्रविधिबाट तटबन्ध निर्माण गरिएमा सयौं बिगाह जमिन कटानी हुनबाट जोगाउन सकिन्छ । समुदायमा सस्तो तथा भरपर्दो रूपमा यही प्रविधिलाई अवलम्बन गर्न सकिन्छ । किनभने यसले :

- तत्काल नदी कटानी हुनबाट जोगाउँछ ।
- लागत कम हुने भएकाले थोरै लगानीबाट पनि तटबन्धको कार्य गर्न सकिन्छ ।
- जैविक विधि भएकाले तटबन्ध निर्माण गरिएको क्षेत्रमा वृक्षरोपण गर्न सकिने र केही वर्षमै कटानी भएको क्षेत्रमा वातावरण हराभरा हुने गर्दछ ।

कार्यान्वयन

जैविक तटबन्ध बनाउँदा तपसिलमा उल्लेख भएबमोजिम विभिन्न कुराहरूमा ध्यान दिनुपर्छ र सोहीअनुसार पूर्वतयारी पनि गर्नुपर्छ । खासगरी कटानी भइरहेको

क्षेत्रभन्दा कटानी हुनसक्ने क्षेत्रलाई मध्यनजर गरी पूर्वतयारीको रूपमा नदीको तटीय क्षेत्रमा तटबन्ध स्थापना गरिएको खण्डमा अझ प्रभावकारी हुन्छ । बाढी आउनु पूर्व अर्थात् चैत, वैशाख र धैरे ढिलो भयो भने पनि जेठ महिनाको अन्तिमसम्म निर्माण कार्य सम्पन्न गरिसक्नु पर्ने हुन्छ । ढिलो भयो भने गाडिएको बाँसका खाँबाहरू तथा निर्माण गरिएका स्परहरू र भित्र हालिएका बोराहरू पनि बसि सकेका हुँदैनन् र असारे बाढीको पहिलो भेलले नै तटबन्ध बगाइदिन सक्छ ।

विशेष गरेर यी तटबन्ध थरिथरिका हुने भएतापनि मुख्य रूपमा यसका लागि अति आवश्यक भनेको बाँस, प्लास्टिक थैला, बगरको माटो या बालुवा नै हो । बाँसमा पनि अग्लो बाँस (धन बाँस)बाट निर्माण गरिएमा अझ टिकाउ हुन्छ ।

जैविक तटबन्ध निर्माणस्थलको छनौट : नदी या खोलामा विशेषगरी अलि कम बहाव भएको स्थानमा तटबन्ध निर्माण हुनुपर्छ । नदीले कटानी गरिरहेको वा कटानी हुनसक्ने स्थानलाई उपयुक्त मानिन्छ । प्रायः नदीको स्वरूप बाङ्गोटिङ्गो हुने भएकाले कटानी भएको वा हुनसक्ने स्थानमा तटबन्ध निर्माण गरेमा तटबन्धको ठीक उल्टो साइडमा पनि तटबन्ध निर्माण गर्नु आवश्यक हुन्छ किनभने स्परले पानीको बहावलाई परिवर्तन गर्ने बित्तिकै पारीपट्टि कटानी हुने भएकाले विशेष ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ । कटानी भएको मुख्य ठाउँभन्दा अलि अगाडिबाट तटबन्ध निर्माण गरिएको खण्डमा स्परले पानीको बहाव कम गर्दै मुख्य कटानी भएको ठाउँसम्म पुग्दा पानीको गति कम भैसकेको हुन्छ र स्परको बिच-बिचको खाली भागमा माटो पटानी हुन सुरु हुन्छ ।

तटबन्ध बनाउने तरिका : तटबन्ध निर्माण गर्ने स्थानमा कटानी भएको स्थानको नाप लिँदा दुई-चार मिटर लम्बाई बढी लिनु पर्छ । यसो गर्नाले पानी मुख्य कटानी भएको ठाउँमा ठोक्किन पाउँदैन र जैविक तटबन्ध पनि मजबुत तथा भरपर्दो हुन्छ । खाँबाको रूपमा गाड्ने बाँसको लम्बाई ९ फिट हुनुपर्छ जसलाई खाँबादेखि अर्को खाँबाको दूरी एक-एक मिटर र बिचमा १ मिटर

हुनेगरी २ लाइन ४ फिट माथि हुनेगरी ५ फिट जमिनमा गाड्नु पर्छ । हरेक १५ देखि २० मिटरको दूरीमा स्पर बनाउनु पर्छ । स्परको लम्बाई २ देखि ३ मिटर हुनुपर्छ र स्पर बनाउँदा पनि मुख्य तटबन्धजस्तै तरिकाले बनाउनु पर्छ । स्पर बनाउँदा मुख्य तटबन्धलाई आधार मानी ६० डिग्री अर्थात् तेर्सो बनाउनु पर्छ । यसको मुख्य कार्य पानीको बहावलाई नियन्त्रण गर्ने र मुख्य तटबन्धलाई सुरक्षा प्रदान गर्ने हो । अझ विशेष रूपमा मुख्य तटबन्ध र स्परको बिचमा माटो पटानी गर्नमा यसले सहयोग प्रदान गर्दछ । एक मिटरको दूरीमा गाडिएको खाँबाको

बाहिर निस्केको ४ फिटलाई बाँसको चोयाबाट बुन्नु पर्दछ र सो बुनेको बिचको खाली भागमा टम्म भरिने गरी बालुवा वा माटो भरिएको प्लास्टिक थैलाले भर्नु पर्दछ । त्यसपश्चात तटबन्ध निर्माण गरिएको भागमा कटानी वा पहिरो गएको तटलाई ६० डिग्री भिरालो (स्लोप) हुनेगरी ढीकदेखि तटबन्धसम्मको सतह सम्प्याउनु पर्दछ । अन्तमा सम्प्याएको भागको माटो नबगोस् भन्नका लागि चाँडै जरा फैलिने बिरुवा जस्तै : बाँस, नर्कट, अम्लेश्वर जस्ता बोटबिरुवाहरू रोप्नु पर्दछ ।

लागत

तालिका-१ : १०० मिटर जैविक तटबन्ध तयार गर्दा आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू

क्र.सं.	विवरण	परिणाम	एकाई	दर	जम्मा रकम	कैफियत
१.	बाँस	२५०	थान	४००/-	१,००,०००/-	
२.	बाँस लोड-अनलोड	२५०	२ ट्रिप	७,०००/-	१४,०००/-	
३.	बोरा	४,०००	थान	१०/-	४०,०००/-	
४.	जि.आई. बेन्डिङ (GI bending) तार	१३	के.जी.	१६०/-	२,०८०/-	२० गेज
५.	बाँस कटाइ-भडाइ, चिराइ	२५०	थान	५०/-	१२,५००/-	
६.	पम्प सेट	१२	घण्टा	२००/-	२,४००/-	
७.	डिजेल (इन्धन)	१५	लिट्र	११५/-	१,७२५/-	
८.	बोरा भर्ने कामदार	१०	जना	५००/-	५,०००/-	
९.	बाँस भडाइ, चिराइ, चोया बुनाइ	४०	जना	५००/-	२०,०००/-	
जम्मा रकम					१,९७,७०५/-	

योगदान तथा प्रभाव

यस किसिमको जैविक तटबन्ध प्रविधिले जमिन कटान हुनबाट संरक्षण त हुने नै भयो त्योसँगै तटबन्धको किनारमा रोपेका तथा नदीमा वहेर आएका बोट-बिरुवा पनि उम्रने भएकाले सो क्षेत्र नै हराभरा भई वातावरण नै हरियाली हुन जान्छ । यसले अहिले विश्वमा बढिरहेको उष्णतालाई तटबन्ध निर्माण गरिएको क्षेत्रमा केही हदसम्म कम गर्न प्रत्यक्ष वा परोक्ष रूपमा सहयोग गर्दछ । बेलौरी र लालझाडी गाउँपालिकामा त्यही तटबन्धले संरक्षण भएका बगर अहिले सामुदायिक वनको रूपमा परिवर्तन भएका छन् ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझाव

नदी किनारका जमिनहरू हेर्दाहेर्दै बगरको रूपमा परिणत भइरहेको परिप्रेक्ष्यमा कम लागतमा कटानी नियन्त्रण हुनु र वातावरण नै हराभरा हुनुको साथै आवश्यक काठजन्य कच्चा पदार्थ पनि उत्पादन भैरहेको हुनाले नजिकै रहेको समुदाय नै वातावरण-मैत्री हुने भएकाले हालैमात्र बेलौरी र लालझाडीमा गरी स्थानीय तह र गैरसरकारी संस्था एवम् स्थानीय समुदायको समन्वय र सहकार्यमा दोदा नदीको किनारमा भिन्न-भिन्न स्थानमा गरी करिब ६ किलोमिटर जैविक तटबन्ध सामूहिक जनसहभागितामा यसै वर्ष निर्माण भएको छ ।

सीमितता

यो प्रविधिबाट गरिने तटबन्ध निर्माण तराईका लागि अति उपयुक्त विधि पनि हो । विशेष गरेर मन्द बग्ने नदी तथा खोलाका किनारका लागि यो विधिबाट तटबन्ध अति प्रभावकारी रहेको पाइन्छ । तर, ठूला तथा तीब्र प्रवाह भएका नदी तथा खोलाका लागि यो प्रविधि त्यति उपयुक्त छैन ।



सफलताको कथा

कञ्चनपुर जिल्लाको दक्षिणी भागमा रहेको बेलौरी नगरपालिका, वडा नं. ५ मा 'उदयपुर समुदाय' रहेको छ । खेती किसानिका लागि उर्वरा जमिन, गाईवस्तु चरनका लागि नजिकै जङ्गल र दोदा नदी रहेकाले यो ठाउँ बसाइका लागि उचित मानी २०३३ सालमा कैलाली जिल्लाको माला खेती भन्ने ठाउँबाट बसाइ-सराइ गरी यस ठाउँमा बसोबास गर्न आएका कुरा स्थानीय बासिन्दा श्री राम राना बताउनु हुन्छ । शुरुवातको क्रममा यस समुदायमा जम्मा ६० घरपरिवार मात्र भए पनि सबै कुराको प्रबल व्यवस्था भएकाले बसाई-सराई बढ्दै गर्दा हाल यस ठाउँमा जम्मा ६५ घरपरिवार रहेका छन्; जसमध्ये जनजाति ६० र अन्य ५ घरधुरी छन् । श्री राम भन्नुहुन्छ, "पहिला त यो नदी खोलाजस्तै थियो । कहिलेकाहीँ त वैशाखताका सुक्थो पनि । पछि आएर जब रामनगर भएर बग्ने सिहाली नदी, वनारा मेछेली र दोदा मिसिन थाल्यो, यो हेर्दा हेर्दै ठूलो नदीमा रूपान्तरण भयो । तबदेखि यस नदीले उदयपुर समुदाय लगायत अन्य समुदायमा निकै नै क्षति गर्न थाल्यो । खासगरी २०६४ र २०६५ सालको बाढीले निकै ठूलो क्षति गर्यो । घर डुबानमा परी सुरक्षित स्थानतिर जाने क्रममा दुईजना बालबालीकाको नदीमा बगेर मृत्यु भयो । कतिपयले

रातिको समयमा सुरक्षित स्थानमा जान नसकी दुई दिनसम्म रूखमै बसी आफ्नो ज्यान बचाए ।”

यसरी पटक-पटक बाढी आइरहने हुनाले बस्न नसक्ने अवस्था भएपछि वन उपभोक्ता समुदायसँग कुरा गरी नयाँ ठाउँ रानी वन समुदायमा २०६५ सालबाट बसोबास गरिरहेको छ । नयाँ ठाउँमा बसोबासका लागि घडेरी मात्र रहेकाले उनीहरू खेतीपातीका लागि लगभग १ किलोमिटरको दूरीमा रहेको उही पुरानै ठाउँको खेतबारीमा जाने गरेका छन् । बर्खेबाली धान त आकासे खेतीजस्तो भएको छ किनभने कहिले रोप्ने वित्तिकै बगाइदिने, कहिले डुबान हुने तथा पटानी गर्ने अवस्था छ । अन्य सिजनका बालीको उत्पादन भने ठिकै हुन्छ । यसरी मुख्यबाली नै उत्पादन गर्न नसक्ने अवस्था भएपछि कसैले अन्यत्र गई अधियाँ गर्ने र प्रायः पुरुषहरू रोजगारीका लागि भारततिर जाने गरेका छन् ।

राम रानाको घर नदीबाट २०० मिटरको दूरीमा रहेको छ । उहाँ भन्नुहुन्छ, “दुई-चार वर्ष यता खासै ठूलो बाढी नआएकाले पटानीका साथै डुबान नभए पनि कटानी भने ठाउँ-ठाउँमा तीब्र रूपमा भइरहेको छ । यसका लागि पहल गर्न हामी नेपाल सरकारका विभिन्न मन्त्रालयमा धार्यौँ । सरकारले ‘दुक्क हुनुहोस्, जनताको तटबन्धद्वारा डुङ्गादेखि परासनसम्म नदीको

दुवै किनारामा ढुङ्गाको पर्खाल लगाउने योजना छ’ भनेको थियो तर ‘यसपालि, यसपालि’ भन्दै गन्दै जाँदा तीन साल हुन लाग्यो, खै ! कहिले गर्ने हो, अहिलेसम्म पनि कार्य सुरु भएको छैन । जमिन तीब्र रूपमा कटानी हुँदै गएको गर्दा करिब १ बिगाह हुनेको १० कठ्ठा त नदी नै भैसकेको छ । अब त रहेको थोरै घरबासको जमिन पनि यसपालिको बाढीले लैजाने भो, के धान रोप्ने ? भनेर मैले पनि भैँसीका लागि घाँस छरेको थिएँ । तैपनि, एन.एन.एस.डब्लु.ए.संस्थाको सि.बि.एल.एस.एफ. परियोजना तथा नगरपालिकाले तटबन्ध निर्माण गर्ने खबर पाएपछि मन खुशी भयो । तर बाँसको तटबन्ध हुने र त्यसमा पनि बाँस र कट्टाका लागि संस्था र नगरपालिकाबाट सहयोग र बाँकी कट्टा भर्नेदेखि लिएर, सिल्ले, बोक्ने, बाँधमा राख्ने, तटबन्ध किनारामा वृक्षरोपण गर्नेजस्ता भारी जनश्रमदानको कुरा सुनेपछि फेरि दुःखी भएँ । यत्रो ठूलो आँपको बुढो रुख त बाँकी राखेन, बाँसको तटबन्ध के रहला भन्ने लाग्यो । जाँगर नलगाई नलगाई सहयोग पनि गरें तर हालैमात्र अविरल वर्षाले आएको बाढीले माटो पुर्न थालेपछि फेरि मन प्रफुल्लित भएको छ । हरेक दिन भैँसी चराउने बहानाले त्यही बाँधको किनारामा गई आज माटो कति पटानी भयो भनेर हेरिरहूँ जस्तो लाग्छ । धन्यवाद छ, सहयोगी संस्था तथा टिमलाई ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

स्थानीय विपद् व्यवस्थापन योजना (LDCRP), वि.सं. २०७६, निड्स नेपाल, कञ्चनपुर

स्थानीय विपद् व्यवस्थापन कार्यविधि तथा निर्देशिका, वि.सं. २०७५, निड्स नेपाल, कञ्चनपुर

मुख-पत्र, वि.सं. २०७२, नेपाल राष्ट्रिय समाज कल्याण सङ्घ (एन.एन.एस.डब्लु.), कञ्चनपुर ।

विपन्न घरपरिवारको जीविकोपार्जन सुधारका लागि बाख्रा उपहार

असल अभ्यास ५



अनिता थारु, टि.डब्लु.यु.सि. र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

बाख्रा प्राप्त गर्ने सदस्यले बाख्राको संख्या र गुणस्तर नघटाई परियोजनाले तोकेको समयमा आफूजस्तै आवश्यकता र इच्छा भएका सदस्यलाई बाख्रा उपहार प्रदान गर्ने कार्यक्रम नै बाख्रा उपहार कार्यक्रम हो । यस कार्यक्रमको उद्देश्य गरिब, विपन्न, दलित, जनजाति, महिला तथा पछाडि पारिएका समुदायहरूले बाख्रापालनबाट वार्षिक आमदानीमा वृद्धि गरेर तोकेको निश्चित समयमा बाख्रा उपहार दिई समुदायको दिगो आर्थिक उन्नति गर्नु र समुदायलाई नै आत्मनिर्भर बनाउनु रहेको छ । बाख्रा उपहार कार्यक्रमले तराई र पहाड दुवै ठाउँका समुदायको जीविकोपार्जनमा सुधार ल्याएको छ । बाख्रापालन गरेर गरिब, दलित, वञ्चित तथा पछाडि पारिएका घरपरिवारको जीविकोपार्जनमा सुधार गर्ने उद्देश्यले बाख्रा उपहार कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको हो । यस अभ्यासअन्तर्गत पहिचान गरिएको कृषक समूहबाट कार्यविधि र कृषक छनौटका आधारहरूमा आधारित भई लक्षित कृषक छनौट गरी प्रत्येक जनालाई पाँचवटाका दरले बाख्रा सहयोग गरिन्छ । उक्त बाख्रापालन व्यवसाय

सञ्चालनका लागि कार्यविधि निर्माण गरी सोही अनुसार कार्यान्वयन गर्ने लक्ष्य लिइएको हुन्छ । यसमा बाख्रा वितरणका आधारहरू तय गरिएको हुन्छ, जस्तै : दलित तथा जनजाति, गरिब तथा पछाडि पारिएका घरपरिवार (आफ्नै खेतबारीको उत्पादनले तीन महिना र तीनदेखि छ महिना खाना पुग्ने घरपरिवार), एकल महिला, टुहुरा, अनाथ, अपाङ्ग आदि । यसका साथै बाख्रापालनका लागि मिलेको टोल हुनुपर्ने, चरिचरनका लागि उपयुक्त क्षेत्र भएको हुनुपर्ने, बाख्रापालन व्यवसाय सञ्चालन गर्न इच्छुक भएको हुनुपर्ने, समूह गठन तथा पुनर्गठन (समूहको सदस्य भएको) हुनुपर्ने र समूहमा पाठी फिर्ता गर्नु भन्ने प्रतिबद्धता भएको हुनुपर्ने ।

फाइदाहरू

- बाख्रापालनबाट वार्षिक आमदानीमा वृद्धि गरी जीविकोपार्जनमा सुधार हुनु
- रोजगारीको सृजना हुनु
- पारिवारिक तथा सामाजिक मेलमिलापको भावना जागृत हुनु
- मासु, दुध र मलको आपूर्ति भई परिवारको पोषणमा सुधार हुनु
- थोरै खर्चमा शुरुवात गर्न सकिनु
- खेर गइरहेका कान्ला, भीर, पखेरामा समेत घाँसखेती गरी सदुपयोग गर्न पाइनु
- सजिलै बेचबिखन गर्न सकिने हुनु
- बाख्राबाट प्राप्त हुने जुत्तो मल खेतीका लागि उपयुक्त हुनु
- धार्मिक रीतिरिवाजअनुसार पूजा गर्न पनि बाख्राको आवश्यकता पर्नु
- बाख्राबाट दुध पनि प्राप्त गर्न सकिनु (जुन निकै पोषिलो मानिन्छ)
- बाख्राको हड्डीबाट विभिन्न किसिमका सरसामान तयार गर्न सकिनु आदि ।

कार्यान्वयन

पालिकास्तरीय पशु शाखा र सहकारीसँगको समन्वय तथा सहकार्यमा कृषक समूहहरू छनौट गरी उक्त कृषक समूहहरूमा बाख्रापालनबारे छलफल गरी परियोजनाको मापदण्डका आधारमा कृषकहरू छनौट गरिन्छ । त्यसपछि प्रक्रियाअनुसार बाख्रापालन गर्ने कृषकहरूलाई बाख्रापालनसम्बन्धी तालिम दिइन्छ । तालिम पाइसकेपछि कृषकहरूले आफूमा नै लगानीमा जलवायुमैत्री खोर निर्माण गर्छन् । बाख्रापालनका लागि चाहिने आवश्यक बाख्राहरू समूह र सहकारीका सदस्यलाई परिचालन गरी बाख्रा खरिद समिति गठन गरेर परियोजनाको निति-नियमअनुसार खरिद गरिन्छ । यसरी खरिद गरिएपछि बाख्रापालक कृषकहरूसँग

सम्झौता गरेर बाख्रा उपहार दिइन्छ । तोकिएको समयमा बाख्रापालक कृषकहरूले बाख्राको संख्या र गुणस्तर नघटाई तोकिएका अन्य सदस्यलाई बाख्रा उपहार दिने गर्छन् । प्रत्येक बाख्रापालक समूहमा ५ देखि १० जनाका दरले कृषकहरू छनौट हुन्छन् । पहिलो वर्ष सबै समूहमध्येबाट ५० जनालाई प्रतिपरिवार पाँचवटाका दरले बाख्रा वितरण गरिन्छ भने बाँकी ५० जना कृषकलाई पहिलो वर्ष बाख्रा पाल्ने कृषकबाट फिर्ता प्राप्त भएका पाठीहरू वितरण गरिन्छन् । कुन कृषकलाई पहिले बाख्रा उपलब्ध गराउने भन्ने कुराको टुङ्गो समूह, सम्बन्धित घरपरिवार, सहकारी र गाउँपालिकाको रोहबरमा बैठक बसी निर्णय गरेबमोजिम हुन्छ । बाख्रापालक कृषक समूहको सल्लाहअनुसार पालिकाको पशु सेवा शाखाको परामर्शमा स्थानीय जातका बाख्रा वितरण गरिन्छ । बाख्रापालन समूहका किसानहरूलाई बाख्रा वितरण गर्नुभन्दा पहिला बाख्रापालन व्यवसायसम्बन्धी अभिमुखीकरण कार्यक्रम सञ्चालन गरी गोठ व्यवस्थापनका लागि प्राविधिक सहयोग प्रदान गरिन्छ । प्रत्येक समूहमा एक-एकवटा उन्नत जातका बोका पनि उपलब्ध गराइन्छ । बोकाको रेखदेख, पालन-पोषण र सम्भार भने समूहका सदस्यले नै गर्छन् । वितरण भएका बाख्राहरूको व्यवस्थापन, दाना, घाँस, बिरामी पर्दा उपचार स्वयम् बाख्रा पाल्ने घरपरिवारले नै गर्छन् । बाख्रा बिरामी पर्दा उपचारको प्राविधिक जिम्मा पालिकाअन्तर्गत रहेका पशु सेवा शाखाले ब्यहोर्छन् । परियोजनाले उक्त कार्यको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन पालिकाको समन्वयमा अगाडि बढाउँछ । बाख्रापालन व्यवसायका लागि वितरण गरिएका बाख्रा तथा बोकाहरूको पशु बीमा प्रतिबाख्रा तथा बोका रु. ३००।- का दरले पशु बीमा कम्पनीसँग गरिएको हुन्छ । परियोजनाबाट प्राप्त गरेका बाख्राको व्यवस्थित रेखदेख स्वयम् घरमूलीले गर्नु पर्दछ । बाख्रा बिरामी भई उपचारको क्रममा वा कुनै कारणवश बचाउन नसकिएमा घरपरिवारको निवेदनको आधारमा मुचुल्का सहित आएमा संस्था र पालिकाको समन्वयमा मिनाह दिन सकिन्छ । यसरी मर्न वा नोक्सान हुन गएका बाख्राको बीमा बापतको रकम माग दाबी गरी प्राप्त भएपछि सोही घरपरिवारलाई बाख्रा किन्न सहयोग गरिन्छ । बाख्रापालन व्यवसाय सञ्चालन गर्ने घरपरिवारले

लापरवाही गरी बाख्रा नोक्सान हुन गएमा भने त्यसको सम्पूर्ण जिम्मेवारी स्वयम् घरपरिवार हुनुपर्ने हुन्छ साथै बाख्राको बजारीकरणमा सहकारीले सहयोग गर्ने गर्छ ।

व्यावसायिक बाख्रापालन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने प्राविधिक पक्षहरू निम्नानुसार छन् ।

हावापानी सुहाउँदो जात : बाख्रापालन गर्दा जहिले पनि स्थानीय हावापानीमा हुने जात छनौट गर्नु पर्दछ । हिमाली बाख्रा तराईमा वा पहाडमा, तराईको बाख्रा पहाड वा हिमालमा पाल्दा स्थानीय हावापानीमा घुलमिल हुन नसक्ने हुनाले फाइदाजनक हुँदैन ।

उत्पादनशील बाख्राको छनौट : बाख्रापालनका लागि स्थानीय हावापानीमा हुने जात छनौट गरिसकेपछि, उक्त जातमा पनि सबै बाख्रा उत्तिकै उत्पादनशील नहुने हुँदा राम्रो माउ तथा बोकामाको छनौट गर्नु पर्दछ । माउ तथा बोकामाको छनौटका आधारहरू यस प्रकार छन् :

प्रजननको बोकामाको छनौट गर्ने आधारहरू

- स्वस्थ र फुर्तिलो
- बथानमा सबैभन्दा छिटो बढेको
- जम्ल्याहा पाउनेको सन्तान
- कम्तीमा पनि दुई वर्षको अवधिमा तीन पटक ब्याउने माउको पाठो
- यौन अङ्गमा कुनै विकृति नभएको
- लगाउनु पर्ने माउसँग कम्तीमा पनि पाँच पुस्ता नाता नपर्ने

माउ बाख्राको छनौट गर्ने आधारहरू

- स्वस्थ र फुर्तिलो
- फुकेको शरीर
- चारै खुट्टाहरू बराबरी टेक्ने
- पाठापाठी राम्ररी हुर्काउन सक्ने
- एक पटकमा दुईवटा पाठापाठी जन्माउने

- कम्तीमा दुई वर्षमा तीन पटक ब्याउने
- कल्चौँडो प्रष्ट देखिने, मोटो थुन र दुधे नशाको राम्रो विकास भएको

गोठ व्यवस्थापन

- गोठका लागि ओभानो, घाम लाग्ने र केही उच्च ठाउँ उपयुक्त हुन्छ ।
- तराई र मध्य-पहाडमा गोठ बनाउँदा टाँडको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
- खोर बनाउँदा खोरभित्र हावाको सञ्चार राम्रोसँग हुने गरी बनाउनु पर्दछ ।
- खोर सजिलैसँग सफा गर्न सकिने गरी बनाउनु पर्दछ ।
- बाख्राको समूह अनुसार अलग-अलग कोठामा राख्ने प्रबन्ध मिलाउनु पर्दछ । यदि अलग कोठा नभएमा एकले अर्कोलाई नभेट्ने गरी दाम्लोले बाँध्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- खोरमा टाटनोको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
- नियमित रूपमा गोठको सरसफाइ गर्नु पर्दछ ।

आहार र पानीको व्यवस्थापन

- आहारले उत्पादनमा प्रत्यक्ष असर गर्ने भएकाले सन्तुलित आहारको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
- खेर गएको जग्गामा पोषिलो घाँस लगाई बाख्रालाई बाह्रै महिना हरियो घाँसको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- ब्याउने माउ, दुध ख्वाउने माउ र प्रजननको बोकालाई घाँसका अतिरिक्त दाना पनि दिनु पर्दछ ।
- घरैमा सन्तुलित दाना बनाउनका लागि तीन भाग अन्न तथा अन्नका उपउत्पादन र एक भाग दलहन बाली तथा यसका उपउत्पादन तथा पीना मिसाएर बनाउन सकिन्छ ।
- खनिज पदार्थले पशुवस्तुको उत्पादनमा प्रत्यक्ष असर गर्ने भएकाले आहारमा पर्याप्त मात्रामा खनिज पदार्थ हुनु पर्दछ ।

- गाउँघरमै पनि सजिलैसँग खनिजको ढिक्का बनाउन सकिन्छ । यसका लागि पाँचवटा अण्डाको बोकालाई तताएर पिसेर र त्यसमा एक माना आयोनन तथा एक माना रातो माटो मिसाएर पानी हाली मुछ्ने । यसरी मुछिएपछि विभिन्न साइजका ब्लकमा ढालेर सुकाउने । सुकेपछि बाख्राले पुग्न सक्नेगरी झुण्ड्याउने ।

पशु स्वास्थ्य व्यवस्थापन

- नियमित रूपमा आन्तरिक र बाह्य परजीवी विरुद्ध औषधि प्रयोग गर्ने ।
- पि.पि.आर. जस्तो खतरनाक रोग विरुद्ध समयमा नै खोप लगाउने ।
- रोगको प्रकोप कम गराउनका लागि गोठको सरसफाइ, भेन्टिलेसन र दानापानीमा विशेष ध्यान पुर्याउने ।
- कुनै खतरनाक रोग वा सरुवा रोग लाग्दा समयमा नै सम्बन्धित निकायमा सम्पर्क राखी उपचार गराउने ।
- बिरामी बाख्रालाई छुट्टै राख्ने ।

प्रजनन व्यवस्थापन

- पाठी सात-आठ महिनाको भएपछि मात्र पहिलोपटक बोका लगाउने ।
- बीउ (ब्याडको) बोका १० महिनाको पुगेपछि मात्र प्रजननका लागि प्रयोग गर्ने र पाँच वर्षभन्दा बढी उमेरको बोका प्रजननका लागि प्रयोग नगर्ने ।
- ब्याडको बोका ज्यादै मोटो वा ज्यादै दुब्लो हुनु हुँदैन ।
- प्रत्येक २० वटा बाख्रीका लागि एउटा बोका राख्न पर्दछ ।
- नातेदार प्रजनन रोक्न प्रत्येक वर्ष नाता नपर्ने गरी बोका बदल्नु पर्दछ ।
- बोका खोजेको २४ घण्टाभित्र बाली लगाउनु पर्छ ।
- यदि उल्टेमा १८ देखि २१ दिनको फरकमा बोका खोज्न सक्दछ ।

- अनियन्तित प्रजनन रोक्न बोकालाई छुट्टै बाँध्न व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।
- ब्याडको बोका तथा माउको यौन अङ्गमा कुनै किसिमको खराबी या रोग लागेको हुनु हुँदैन ।
- उत्पादकत्वमा वृद्धि ल्याउन हाडनाता नपर्ने प्रजनन प्रणालीको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- ब्याडको बोका/बाख्रा छनोट गर्दा जहिले पनि दुई या दुईभन्दा बढी पाठापाठी जन्माउने खलकको छान्नु पर्दछ ।
- बढी वर्षा हुने समय (असार, साउन) र बढी जाडो हुने समय (पुस, माघ) मा बच्चा नजन्माउने गरी प्रजनन व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

नातेदार प्रजननबाट हुने बेफाइदाहरू

- पाठापाठीको मृत्युदर अत्यधिक हुनु ।
- उत्पादन क्षमतामा कमी आउनु र दुध एवम् मासु उत्पादन कम हुँदै जानु ।
- रोगब्याधिले बढी सताउनु ।
- पाठापाठी ख्याउटे हुनु र तौल वृद्धिमा कमी आउनु ।
- पहिलोपल्ट ब्याउने उमेर पुस्तैपिच्छे बढ्दै जानु ।

योगदान तथा प्रभाव

बाख्रापालनबाट वार्षिक आमदानीमा वृद्धि भई जीविकोपार्जनमा सुधार हुन्छ । प्राकृतिक हिसाबले बाख्राको मलबाट तरकारी खेती गरी तरकारी उत्पादन पनि बढाउन सकिन्छ । यसबाट मासु र दुध समेत आपूर्ति भई परिवारको पोषणमा सुधार हुन्छ । बाख्रा उपहार कार्यक्रम कुनै पनि बाहिरी सहयोग बिना नै समूहभित्रै लागू गरी समूहको जीविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन सकिन्छ ।

लागत

एकजना किसानलाई पाँचवटा बाख्रा दिँदा लाग्ने खर्च यस प्रकार रहेको छ :

क्र.सं.	विवरण	दर (रु.)	मात्रा	मूल्य (रु.)
१.	तालिम	२,०००/-	१	२,०००/-
२.	बाख्रा	८,०००/-	५	४०,०००/-
३.	बीमा शुल्क	५००/-	५	२,५००/-
४.	खोप तथा औषधी	५००/-	५	२,५००/-
५.	आहार ब्यवस्थापन	२,०००/-	५	१०,०००/-
६.	खोर निर्माण	२०,०००/-	१	२०,०००/-
	जम्मा			७७,०००/-

दिगोपना

यो अभ्यास आफैँमा दिगो छ । अझ दिगोपनाको लागि यसलाई स्थानीय सरकारको प्राथमिकता र रणनीतिमा राख्नपर्छ । स्थानीय सरकार, सहकारी र समूहहरूको समन्वयमा यो अभ्यासको विस्तार, प्रवर्द्धन र दिगोपना सुनिश्चित हुन सक्दछ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

- बाख्रा उपहार कार्यक्रमले गरिब तथा विपन्न समुदायको दिगो आर्थिक विकास र पोषणमा सुधार गर्नुका साथै उनीहरूलाई आत्मनिर्भर बन्न सघाउँछ ।
- उपहार पाएको बाख्राको मृत्यु भएमा किसानलाई उपहार दिन समस्या हुने गरेको छ ।
- पशु सेवा शाखासँगको समन्वय तथा सल्लाहमा यो अभ्यास सञ्चालन गर्नु पर्छ ।

सीमितता

यो अभ्यास तराई र पहाडमा बसोबास गर्ने गरिब तथा विपन्न वर्गका लागि धेरै उपयोगी देखिएको छ ।

सफलताको कथा

बर्दिया जिल्लाको बारबर्दिया नगरपालिका, वडा नं. ५, वनघुस्रीमा बस्ने ४१ वर्षीया शारदा थापाको परिवारले बाख्रापालनबाट आमदानी गरिरहेको छ । शारदा सन् २०१७ मा जलवायुमैत्री जीविकोपार्जन र सुसासन परियोजना कार्यक्रममा नमूना महिला कृषक समूहमा आबद्ध भएकी हुन् । उनी यस कार्यक्रममार्फत बाख्रापालनसम्बन्धी आधारभूत तालिममा सहभागी भइन् । यस कार्यक्रममा आबद्ध नहुँदा दुईवटा मात्र बाख्रा पालेकी शारदाले तालिमपश्चात यस परियोजनाबाट दुईवटा बाख्रा सहयोग पाइन् । यसपछि ती चारवटा बाख्राबाट संख्या बढाउँदै उनले अहिले छवटा माउ बाख्रा बनाएकी छिन् । यसबाट उनको वार्षिक आमदानी रु. ५०,०००/- हुन थालेको छ ।

उनले आफ्नो समूहका सदस्यलाई दुईवटा पाठी पनि उपहार दिइसकेकी छन् । यस आम्दानीले उनी घर खर्च चलाउने र छोराहरूलाई पढाउने गर्छिन् । शारदा केही रकम समूहमा बचत पनि गर्छिन् । उनको भावी योजना उद्यमी बनेर बाख्रापालन व्यवसाय गर्ने रहेको छ ।

यो अभ्यास तराई र पहाडमा बसोबास गर्ने गरिब तथा विपन्न वर्गका लागि धेरै उपयोगी देखिएको छ ।

सन्दर्भ सामग्री

नेपाल सरकार, (वि.सं. २०७८), कृषि तथा पशुपक्षी डायरी, कृषि तथा पशुपक्षी विकास मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

www.heifer.org.com

सौर्य सिँचाइ : तराई तथा पहाडका नदी किनारका फाँटहरूमा उपयुक्त जलवायुमैत्री प्रविधि

असल अभ्यास ६



मन्त्रराम थारु र क्षमता गुरुङ, टि.डब्लु.यु.सि. र इन्देश्वर मण्डल, ती-बर्ड

परिचय

सौर्य सिँचाइमा आधारित तरकारी खेती एक सफा, लागत प्रभावी एवम् जलवायुमैत्री प्रविधि हो । यसमा सौर्य ऊर्जालाई विद्युतीय ऊर्जामा परिणत गरी जमिनमुनिको वा अरू कुनै पनि पानीको स्रोतबाट पानी तानेर तरकारी खेतीमा प्रयोग गरिन्छ । यो प्रविधि बिजुली वा आवश्यक भोल्टेज नपुगेको र पेट्रोलियम पदार्थको विकल्पका रूपमा प्रयोग गरेको देख्न पाइन्छ । यस प्रणालीबाट ट्याङ्कीमा पानी जम्मा गरेर बहुउपयोगी प्रणालीका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यो प्रणाली तराईमा सिँचाइमा र पहाडी क्षेत्रमा खानेपानीका लागि बढी प्रयोग गरिएको पाइन्छ । यो अभ्यासले कृषकहरूलाई कम लागतमा तरकारी उत्पादन गर्न सहयोग पुर्याई आत्मनिर्भर बनाउन तथा समयको बचत गराउन सहयोग पुगेको छ ।

फाइदाहरू

- सौर्य सिँचाइ प्रदुषण एवम् हरित गृह ग्याँसमुक्त सिँचाइ हो ।
- सौर्य सिँचाइ घामले चल्ने भएकाले रिचार्ज गर्न कुनै किसिमको खर्च लाग्दैन ।
- जीवाशेष इन्धनमा (पेट्रोल, डिजेल र मट्टितेलमा) भर पर्ने अवस्था रहँदैन ।
- एक पटक भुक्तानी गरेपछि लामो समयसम्म भुक्तानी गर्नु पर्दैन ।
- कृषकहरूको आर्थिक अवस्थामा सुधार ल्याउँछ ।
- विद्त् तथा पेट्रोल पम्पका तुलनामा यसमा ध्वनि प्रदुषण कम हुन्छ ।

कार्यान्वयन

सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रणाली सञ्चालनका लागि सोलार प्यानलले सौर्य ऊर्जा सञ्चय गरेर करेन्टमा परिणत गर्छ । यसरी परिणत भएको करेन्ट यस प्रणालीमा जडान गरिएको कन्ट्रोल बक्समा जान्छ र पानी तान्ने पम्प

सञ्चालन गर्ने शक्तिका रूपमा काम गर्छ । त्यस लगत्तै सोलार पम्प सञ्चालन भएपछि पानी तान्छ । यस प्रणालीले घाम लाग्ने समयमा सिधै पानी तान्छ । तर, घाम नलागेको तथा जाडो मौसममा हुस्सु लागेको समय साथै बिहान, बेलुकाको समयमा कम पानी तान्ने गर्दछ । त्यसैले यस समयमा पानी तान्नका लागि सौर्य शक्ति सञ्चय गर्ने ब्याट्री आवश्यक पर्दछ ।

सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रणाली स्थापना गर्नका निम्ति विभिन्न प्रक्रियाहरू अवलम्बन गरिन्छन् । ती प्रक्रियाहरू यसप्रकार छन् :

स्थान छनोट : बिहानदेखि बेलुकीसम्म घाम लाग्ने र कुनै पनि अवरोध नहुने स्थान छनोट गर्नु पर्दछ ।

स्थानको सम्भाव्यता अध्ययन : यस प्रक्रियामा प्राविधिकको सहयोगले निश्चित स्थानमा जमिनमुनिको वा कुनै पनि पानीको स्रोत कहाँ छ र त्यसको प्रयोग कसरी गर्ने हो, सोको सम्भाव्यता अध्ययन गरिन्छ ।

सौर्य प्रणालीको आकार र बजेटको आकलन : सौर्य ऊर्जा प्रणाली विभिन्न बजेट तथा प्रकारका हुने गर्दछन् । त्यसैले छनोट गरिएको निश्चित स्थानका लागि उपयुक्त प्रणालीको आकलन गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

भूमिगत बोरिङको थालनी या पानीको स्रोतको पहिचान : यस प्रक्रियामा आवश्यकतानुसार पहिचान भएको स्थानमा भूमिगत बोरिङ वा पानीको स्रोत पहिचान गरी पानीलाई कृषक समुदायको खेतबारीमा लैजानका निम्ति आवश्यक मेसिनको प्रयोग गरिन्छ ।

सौर्य प्रणालीका सामग्रीहरू जडान : क्षेत्रफलका आधारमा सौर्य प्रणालीका विभिन्न सामग्रीहरू जस्तै: सोलार प्यानल, पम्प, अर्थिङ, कन्ट्रोलर बक्स आदि आवश्यकतानुसार जडान गरिन्छन् । सौर्य प्रणाली स्थापना गरी अन्तिममा पानी निस्कनका लागि पानीको परीक्षण गरिन्छ । यसरी निकालिएको पानी कृषक समुदायले चाहिएको मात्रामा प्रयोग गर्न सक्दछन् ।

पानी ट्याङ्की निर्माण तथा सूक्ष्म सिँचाइ प्रविधि जडान : यस प्रक्रियामा सौर्य प्रणालीबाट निकालिएको पानीलाई जम्मा गर्नका निम्ति आवश्यक क्षमताको पानी ट्याङ्की निर्माण गर्न सकिन्छ । यसका साथै जम्मा भएको पानीलाई विभिन्न सूक्ष्म सिँचाइ प्रविधिद्वारा बालीहरूमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसरी सूक्ष्म सिँचाइ प्रविधिहरू प्रयोग गर्दा पानीको सदुपयोग भई उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि हुन्छ ।

सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रणाली जडान गर्नका लागि विभिन्न सामग्रीहरू आवश्यक पर्दछन्, जस्तै: सोलार प्यानल, कन्ट्रोलर बक्स, सबमर्सिबल पम्प, अर्थिङ, स्ट्यान्ड आदि ।

तालिका-१ : सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रणालीका लागि आवश्यक सामग्रीहरूको विवरण

क्र.सं.	आवश्यक सामग्री	विवरण
१.	सोलार प्यानल	सोलार प्यानलको माध्यमले सूर्यको प्रकाशलाई विद्युतीय ऊर्जामा परिणत गरिन्छ । विभिन्न स्थान र आवश्यकतानुसार यिनको सङ्ख्या र क्षमता फरक गर्न सकिन्छ ।
२.	पम्प	सौर्य ऊर्जा सिँचाइ प्रणालीमा जमिनको सतहभित्र वा पोखरीबाट पानी तान्न सकिन्छ । तराईमा बोरिङ र सङ्कलन पोखरीबाट तान्ने गरेको पाइन्छ भने पहाडमा सङ्कलन ट्याङ्की र बगेको खोलाबाट पनि पानी तानेको पाइन्छ । बोरिङ गरेर पानीभित्र राखिने पम्पलाई सबमर्सिबल (Submersible) पम्प भनिन्छ भने सतहमा राखिने पम्पलाई सरफेस (Surface) पम्प भनिन्छ । पानीको सतह तथा उपलब्धताका आधारमा यी पम्पहरू जडान गर्न सकिन्छ ।

३.	अर्थिङ	सुरक्षाका दृष्टिकोणले विशेषतः चट्याङ तथा सर्ट सर्किटबाट सुरक्षित रहनका लागि अर्थिङ जडान गर्नु पर्दछ ।
४.	कन्ट्रोलर बक्स	कन्ट्रोलर बक्सले सोलार पाताबाट उत्पादित विदुत्लाई सबमर्सिबल या सरफेस पम्पको मोटरलाई उपयुक्त हुने प्रकारको विदुत्मा परिणत गर्दछ र सो विदुत्ले पम्पको मोटरलाई चलाउँदछ ।
५.	तार	तारको प्रयोग विशेषगरी सौर्य पाताहरूलाई कन्ट्रोलरसँग जोड्न र कन्ट्रोलरलाई पम्पसँग जोड्नका लागि प्रयोग गरिन्छ ।

लागत

सौर्य सिँचाइ प्रविधि धेरै किसिमको हुन्छ । आवश्यकता तथा सिँचाइ गर्ने क्षेत्रफलका आधारमा सौर्य सिँचाइ प्रविधिलाई ६० हजारदेखि ८ लाख र २५ लाख रूपैयाँसम्म पनि लाग्दछ । सौर्य सिँचाइको सुरुको लागत धेरै भए तापनि चक्रीय लागत कम हुन्छ । यसको लागत सिँचाइ गर्नुपर्ने क्षेत्रफल, धरातलीय उचाई, पानीको स्रोतको अवस्था आदिमा भर पर्दछ । उदाहरणका लागि पानी पम्प गर्नुपर्ने धरातलीय उचाई ५० मिटरदेखि १०० मिटरसम्मका लागि २० देखि २५ लाख रूपैयाँ लाग्दछ भने धरातलीय उचाई ५ मिटरदेखि १० मिटर सम्मको लागि ५ लाख रूपैयाँ अनुमानित बजेट लाग्दछ । त्यस्तै, जमिनमुनि १०० फिट बोरिङ गरेर पानी पम्प गरेको खण्डमा ५ देखि ७ लाख रूपैयाँ अनुमानित बजेट लाग्दछ ।

योगदान तथा प्रभाव

सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रविधिमा अरू सिँचाइ प्रविधिभन्दा सुरुको लागत धेरै भए तापनि चक्रीय लागत कम भई सिँचाइ खर्च एकदमै कम हुन्छ । यस प्रविधिले बाह्र महिना व्यावसायिक तरकारी खेती गर्न सकिन्छ । बेमौसमी तरकारी खेती पनि गर्न सजिलो हुन्छ जसले किसानको आमदानी बढाउँछ र स्वस्थ जीवन निर्वाह गर्न मद्दत पुग्दछ ।

दिगोपना

सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ प्रविधिलाई स्थानीय सरकार, स्थानीय समुदाय र परियोजनाको त्रिपक्षीय समन्वय तथा सहभागितामा कार्यान्वयन गरिने भएकाले यसको दिगोपना छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

गर्मीमा धेरै माग हुने भएकाले एकैदिन धेरै कृषकहरूलाई सिँचाइ पुर्याउन गाह्रो हुन्छ । जाडो महिनामा सूर्यको ताप कम हुने र बादल लागेको बेला पनि यस्तो ताप अर्थात् ऊर्जा कम हुने भएकाले सौर्य सिँचाइ गर्न गाह्रो हुन्छ । सौर्य सिँचाइको सामग्री महङ्गो हुने र सबै बजारमा नपाइने हुँदा गरिब र विपन्न कृषकहरूलाई जडान गर्न कठिनाई भएको अवस्था छ । राति काम नगर्ने हुँदा सौर्य ऊर्जा बचत गर्न ब्याट्री चाहिन्छ, जुन धेरै महङ्गो हुन्छ ।

सीमितता

यसका पाताहरू समय-समयमा सफा गर्नु पर्दछ नत्र धूलो टाँसिएर पानी कम तान्दछ । छायाँ पर्ने स्थान छानिएमा पानीको बहाव कम हुन्छ । अरू प्रविधिको तुलनामा यस प्रणालीलाई जडान गर्दा शुरूवातमा लागत खर्च धेरै र महङ्गो पर्दछ । ब्याट्री नराखेमा घाम नलागेको,

रातको समय र हुस्सु लागेको समयमा पानी तान्दैन । त्यसका लागि पानी सङ्कलन पोखरी/ट्याङ्की वा ब्याट्रीको आवश्यकता पर्दछ र लागत बढ्न जान्छ । यो अभ्यास पहाड र तराई दुवै भौगोलिक अवस्थाका लागि उपयुक्त छ ।



सफलताको कथा

बर्दिया जिल्लाको बारबर्दिया नगरपालिका, वडा नं. ९ मा रहेको सतखलुवा कृषक समूहका सदस्यहरूलाई सौर्य ऊर्जा सिँचाई प्रविधिले व्यावसायिक तरकारी खेतीमा प्रेरित गरेको छ । समूहका सदस्यहरूको उत्पादन क्षेत्र र उत्पादनमा वृद्धि-विकास प्रत्येक वर्ष बढ्दै गैरहेको अवस्था छ । सौर्य सिँचाईबाट सतखलुवा कृषक समूहको तरकारी खेती गर्ने क्षेत्र पहिलेको भन्दा १ बिगाह ५ कठ्ठा विस्तार भएको छ ।

हुरी-बतास आएको बेला लामो समय बिदत नआउने र समयमा डिजेल, पेट्रोल नपाइने कारण खेतबारीमा भएको तरकारी सुक्ने समस्या थियो तर अहिले सौर्य सिँचाई भएपछि विदत, डिजेल र

पेट्रोल खोज्नु पर्ने अवस्था छैन । तसर्थ, कृषकहरूको समय र खर्चमा बचत भएको पाइन्छ । सौर्य सिँचाई नभएको अवस्थामा प्रतिघण्टा ५०० रूपैयाँ डिजेल पम्पसेटलाई बुझाउनु पर्ने अवस्था थियो । अहिले सौर्य सिँचाईका लागि प्रतिघण्टा १०० रूपैयाँ मात्र बुझाउनु पर्ने भएको छ । यस समूहका सदस्यहरूले सामूहिक रूपमा आफ्ना उत्पादनको बजारीकरण गरिरहेका छन् । कम खर्चमा उत्पादन विस्तार र वृद्धि भएको हुँदा कृषकहरूमा थप उत्साह बढेको छ ।

सन्दर्भ सामग्री

नेपाल सरकार, वि.सं. २०७५, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन विधिहरूको सङ्ग्रहो, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पहाडी साना किसानका लागि अनुकूलन आयोजना, काठमाडौँ ।

भुसाल, आस्था; जि.सी., सागर; मिश्र, सुजन; भट्ट, लक्ष्मीप्रसाद; मण्डल, इन्देश्वर; बस्नेत, शम्भु; खत्री, लक्ष्मण; वि.सं. २०७७, जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको सङ्ग्रहो, जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड) र भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, गण्डकी प्रदेश ।

घरायसी स्तरमा गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मल तथा खाद्यतत्व व्यवस्थापनका लागि भकारो तथा गोठ सुधार

असल अभ्यास ७



निर्मला रिजाल, टि.डब्लु.यु.सि. र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

घरपालुवा पशुपक्षीलाई निरोगी राख्न, उनीहरूको प्रजनन र उत्पादन क्षमता बढाउन उपयुक्त आवासको व्यवस्था अपरिहार्य हुन्छ । पशुपक्षीको उमेर र अवस्थाअनुसार गोठमा बस्ने र हिँडल गर्ने ठाउँ, पर्याप्त वायु सञ्चार र उज्यालोका साथै अनुकूल तापक्रम भएको आरामदायी गोठमा पालिएका पशुपक्षीबाट मात्र उच्चस्तरको उत्पादन सम्भव हुन्छ । गोठे मल सुधार र पशुपालन कार्यलाई व्यवस्थित गर्न गाई, भैंसी, सँगुर आदि जनावर बस्ने गरी तयार पारिएको परम्परागत गोठलाई सुधार गरी पशुहरू बस्न सजिलो तथा आराम हुने र गोबर तथा मूत्र सङ्कलन गरी उपयोग गर्न सजिलो हुने किसिमले गोठ वा भकारोको संरचना सुधार गर्ने कार्यलाई भकारो सुधार भनिन्छ । गोठ भन्नाले गाई वा भैंसी बस्ने ठाउँलाई बुझिन्छ भने भकारो भन्नाले गोठबाट निस्कने मल र मूत्रलाई बुझिन्छ । हामीले गाई तथा भैंसी बस्ने स्थानलाई सुरक्षित राख्न वा सफा राख्न उनीहरूको मल-मूत्रलाई खेर जान नदीई खाडल वा भाँडोमा जम्मा गर्न सक्छौं । गोठ तथा भकारो सुधार गर्यो भने मलको गुणस्तर वृद्धि हुन्छ र

बालीहरूको उत्पादकत्व बढ्दछ । गाई-भैंसीको पिसाब (मूत्र) मा गोबरमा भन्दा बढी नाइट्रोजन हुन्छ, जुन धेरैजसो नोक्सान हुने गर्दछ । एउटा पशुले खाएको घाँसपात वा दानामा रहेको १०० भाग नाइट्रोजनमध्ये २० भाग मात्र पशुको पोषणका लागि प्रयोग हुने गर्दछ, भने ८०% भाग नाइट्रोजन मल र मूत्रबाट निस्कन्छ । यसमध्ये २८ भाग गोबरबाट र ५२ भाग मूत्रबाट आउँछ । यसकारण नाइट्रोजनको मात्राको हिसाबमा मूत्रको महत्व धेरै हुन्छ । यसैगरी ६१ देखि ८७ प्रतिशत फस्फोरस र ८२ देखि ९२ प्रतिशत पोटास तत्व गोबर र मूत्रबाट बाहिर निस्कन्छ । यी बाहेक बिरूवालाई आवश्यक पर्ने अन्य सहायक तथा सूक्ष्म खाद्यतत्वहरू पनि गोबर र मूत्रबाट बाहिर निस्कन्छन् । त्यसैले गोबर र मूत्रको संरक्षण गरी यसबाट प्राप्त हुने बिरूवालाई चाहिने खाद्यतत्वको सदुपयोग गर्न सकिन्छ ।

फाइदाहरू

- युरिया मलमा पाइने नाइट्रोजन तथा म्युरेट अफ पोटासमा पाइने पोटास सजिलै परिपूर्ति गरी ठूलो रकम विदेशिनबाट जोगाउने कार्यमा टेवा पुर्याउन सकिन्छ ।
- पशु मूत्रबाट वानस्पतिक (जैविक) विषादी बनाएर बालीनालीका लागि सूक्ष्म तत्वको पूर्ति गर्न सकिन्छ ।
- रासायनिक मल तथा विषादीको मात्रा घटाई उत्पादन लागत घटाउन सकिन्छ ।
- गाईबस्तुको भकारो सफा भएर रोगब्याधीको प्रकोप कम गर्न र दुध उत्पादन बढाउन सकिन्छ ।
- बाली बिरुवामा प्रयोग गर्दा पिसाबसँगै सिँचाई पनि हुन्छ ।
- गोबर ग्याँसमा प्रयोग गर्दा मिथेन ग्याँस बढी उत्पादन हुन्छ ।
- गोठेमलको गुणस्तर बढाउन सकिन्छ ।
- रासायनिक मलको परनिर्भरता कम गर्दै उत्पादनमा टेवा पुर्याउन सकिन्छ ।
- गाई-भैंसी बस्त्रका लागि ठाउँ ओभानो र स्वस्थकर हुन्छ ।
- गोठ सफा गर्न सजिलो अनि समयको बचत पनि हुन्छ ।
- घर तथा गोठवरिपरि वातावरण सफा राख्न मद्दत मिल्छ ।
- गोठको मलको गुणस्तरमा वृद्धि हुन्छ र बालीहरूको उत्पादन बढ्दछ ।

कार्यान्वयन

यो अभ्यास सम्बन्धित कृषकहरू र पालिकास्तरीय कृषि शाखासँगको समन्वय तथा सहकार्यमा सञ्चालन गरिन्छ । यो अभ्यास विस्तारका लागि चाहिने आवश्यक स्थानीय सामग्रीहरू कृषक आफैँले व्यवस्था गर्नुपर्छ भने बाहिरी सामग्रीहरू, जस्तै: सिमेन्ट आदिका लागि परियोजनाले

सहयोग गर्छ । प्राविधिक सहयोग भने कृषि शाखाबाट उपलब्ध हुन्छ । यसको लागि गर्मी ठाउँमा खुला किसिमको र जाडो ठाउँमा बन्द किसिमको गोठ बनाउनु पर्दछ । गोठको मोहोडा पहाडी भेगमा दक्षिण वा पूर्वतिर र तराईमा उत्तरतिर फर्केको हुनु पर्छ ।

गोठको भुइँ : गोठको भुइँ मजबुत, पानी नसोस्ने, सफा, सुख्खा र स्वस्थकर बनाइराख्न सकिने हुनु पर्छ । गोठको भुइँ जमीनको सतहभन्दा २५ से.मी. अग्लो र नचिप्लिने किसिमले बनाउनु पर्दछ । भुइँमा सोलिङ्ग गरी इँटा वा ढुङ्गालाई सिमेन्टले जमाउन वा सिमेन्ट-कंक्रीटको ढलान गर्न सकिन्छ । इँटाको भुइँले पानी सोस्ने र इँटाका जोर्नीहरूमा जीवाणुको वृद्धि हुने भएकाले सिमेन्ट-कंक्रीटले बनाइएको भुइँ नै उत्तम हुन्छ । कंक्रीटको ढलान गर्ने बेला ठाडो र तेर्सो धर्काहरू तानेर नचिप्लिने बनाउनु पर्दछ । भुइँ प्रत्येक मिटरमा नालीतिर दुई से.मी. भिरालो बनाउनु पर्छ ।

गोठमा नालीको प्रबन्ध: नाली बनाउँदा ३० से.मी. चाक्लो, ७.५ से.मी गहिरो र कुनाहरूलाई गोलो बनाउनु पर्दछ । नाली ज्यादै साँघुरो भएमा वा धेरै गहिरो भएमा सफा गर्न मुस्किल हुन्छ । प्रत्येक मिटरमा नाली एक से. मी. भिरालो हुनेगरी बनाउँदै पिसाब जम्मा गर्ने ५० से.मी. गहिरो खाडलसम्म लानुपर्छ ।

गाई-भैंसी बस्ने ठाउँ : गाईका लागि १.६ मिटर लामो र १.१ मिटर चौडा (5¼'x3½') एवम् भैंसीका लागि २.२५ मिटर लामो र १.३५ मिटर चौडा (7¼'x4½') ठाउँ आवश्यक हुन्छ । दुई पशुको बिचमा १.१ मिटरको फरकमा १ मिटर लामो काठ वा फलामे पाइपको बार बनाएमा गोठ सफा राख्न र दुध दुहन सजिलो हुन्छ । दाम्लो बाँधका लागि भुइँमा फलामे रिड जडान गर्नुपर्छ ।

दाना-पानीको ढुँड : इँटा-सिमेन्ट वा सिमेन्ट-कंक्रीटले मजबुत ढुँड बनाउनु पर्छ । ढुँडको अगाडिपट्टिको उचाई ४० से.मी. र पछाडिपट्टिको उचाई ६० से.मी. एवम् भित्री चौडाइ ६० से.मी. र गहिराइ २० से.मी. राख्नुपर्छ । एउटा

पशुको लागि ६० से.मी. लामो ठाउँ चाहिन्छ । दुई पशुका बिचमा दुवैलाई हुनेगरी ६० से.मी. लामो तथा ५० से.मी. चाक्लो र २० से.मी. गहिरो डुँड बनाउनु पर्दछ ।

गोठको छाना : गोठको होचो खाँबोको उचाई २ मिटर (६½') र धुरी खाँबोको उचाई ३.५ मिटर (११½') राख्नपर्छ । छानो बनाउन कर्कट पाता, खपडा वा खरको प्रयोग गर्न सकिन्छ । छानालाई खाँबो र गारोबाट कम्तीमा ६० से.मी. (२') बाहिरसम्म हुनेगरी बनाउनु पर्दछ । दुई पाखे छानामा आलो-पालो गरी घाम पर्ने र हावा खेल्ने ठाउँ प्रशस्त हुने हुनाले गोठमा धेरै गर्मी हुन पाउँदैन । छानालाई ताल नदीन पराल अथवा खरले छोप्नुपर्छ साथै गोठ वरपर छहारीदार रूख लगाई चर्को घाम र हावाहुरीबाट बचाउने उपाय अवलम्बन गरिनु पर्दछ ।

गोठको गारो र खम्बा : गारोको मोटाइ २० से.मी. राखी प्रत्येक ३ देखि ४ मिटरमा २० ह २० से.मी.को सिमेन्ट-कंक्रीटको वा ३० ह ३० से.मी.को ईटाको पिलर (खम्बा) बनाउनु पर्दछ । फलामे पाइप वा काठको खाँबो गाड्दा चित्रमा देखाए भैम फेदमा ३० से.मी. अग्लो सिमेन्ट-कंक्रीटको ढिक्का बनाएर खाँबोलाई टिकाउ र मजबुत बनाउनु पर्दछ ।

गोठमा वायु सञ्चार : गोठ बाहिरबाट प्रशस्त मात्रामा शुद्ध, ताजा हावा गोठभित्र पस्न र पशुको स्वास्थ्य-प्रश्वस, जीउ र मल-मूत्रबाट निस्कने विभिन्न ग्याँसहरूलाई गोठबाट बाहिर निकाल्नका लागि गोठमा पर्याप्त वायुसञ्चार हुनु पर्दछ । वायुको सञ्चार राम्रो बनाउन गोठको उचाईको एकतिहाइ भागसम्म गारो बनाई माथी खाली राख्न वा गोठको दुईतिर नै खुला राख्न पनि सकिन्छ । वायुसञ्चार ठीक भएमा भुईँ सुख्खा, स्वस्थकर, दुर्गन्धमुक्त र दुसीमुक्त हुन्छ । यसले स्वच्छ दुध उत्पादन गर्न सहयोग पुग्छ । जाडो महिनामा खुला ठाउँलाई बाक्लो प्लास्टिक वा त्रिपालले अथवा अस्थायी किसिमको बार लगाई न्यानो बनाउन सकिन्छ ।

भकारो व्यवस्थापन : गोठ सुधार गरिसकेपछि भकारो बनाउँदा गोबर थुपार्ने ठाउँमा आफ्मना पशुहरूको संख्या हेरी आवश्यक आकारको खाल्डो खन्नु पर्दछ । सकभर खाल्डोखन्दा १मी. गहिराइ र आवश्यकता अनुसार लम्बाई-चौडाइ राखी २ वा २ भन्दा बढी खण्ड बनाएर खन्नु पर्दछ । यसरी २ देखि ३ खण्डको खाडलमा एकपछि अर्को खाडलमा मल पल्टाउन सजिलो हुनुका साथै मलको गुणस्तर पनि राम्रो हुन्छ । गोबर र सोत्तर राख्दा सकभर तह-तह पारेर राख्न पर्छ । खाडल राम्रोसँग पुरिने गरी राख्यो भने तापक्रम बढ्न गई सूक्ष्म जीवहरूको सक्रियता बढेर चाँडो मल बन्दछ । खाल्डोमा सोत्तर र गोबर राखेको चारदेखि छ हप्तामा अवस्था हेरेर प्राङ्गारिक पदार्थलाई पल्टाउनु पर्ने हुन्छ । खाडलको बिचमा तल्लो भागमा पुग्रे गरी केही किलाहरू गाडिदिनु पर्छ । यसो गर्नाले खाडलको बिच भागमा हावा खेलेर अझ राम्रो मल बन्न सहयोग पुग्दछ । यो मललाई घाम र बर्षाको समयमा पानीबाट बचाउन छाना बनाउनु पर्दछ । छानाले गर्दा घामका कारण पोषक तत्वहरू उडेर जान रोकिन्छ भने बर्षाको पानीले पोषक तत्वहरू बगाएर लैजानबाट पनि जोगिन्छ । यो विधिबाट पनि गोबर, सोत्तर आदिबाट राम्रो मल बनाउन सकिन्छ । यसरी नै मूत्र सङ्कलन गरी बिरुवालाई चाहिने नाइट्रोजन तत्वको आपूर्ति गर्न सकिन्छ ।



लागत

दुईवटा गाई वा भैंसीका लागि गोठ सुधार गर्न आवश्यक पर्ने क्षेत्रफलका लागि अनुमानित सामग्रीको मात्रा र खर्च निम्नानुसार राखिएको छ ।

क्र.सं.	सामग्रीको नाम	इकाई	मात्रा	प्रतिइकाई (रु.)	जम्मा (रु.)
१.	सिमेन्ट	बोरा	६	१,१००/-	६,६००/-
२.	बालुवा	बोरा	१८	१००/-	१,८००/-
३.	गिट्टी	बोरा	२५	१००/-	२,५००/-
४.	ढुङ्गा	घन मि .	१०	३,०००/-	३,०००/-
५.	श्रमिक (भकारो व्यवस्थापन सहित)	संख्या	५	८००/-	८,०००/-
				जम्मा	२१,९०० /-

योगदान तथा भूमिका

गोठ तथा भकारो सुधार एक जलवमयु-मैत्री कृषि प्रविधि हो । विज्ञहरूको भनाइ अनुसार वायुमण्डलमा हुने हरित गृह ग्याँसमध्ये करिब १८ प्रतिशत घरपालुवा जनावरबाट उत्सर्जन हुन्छ । हामीले पुरानो प्रविधिबाट पशुपालन गर्दा जनावर तथा मानिसमा विभिन्न समस्या देखिने र उत्पादनमा पनि कमी आउने गर्दछ । त्यसैले जलवायु अनुकूलन ढङ्गको पशुपालनले पशुपक्षीको मलमूत्रको उचित व्यवस्थापन गर्ने हुँदा वातावरणमा हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी हुनुका साथै जनावरको स्वास्थ्यमा पनि सुधार आउँछ । यसले रासायनिक मल तथा अन्य विषादी किन्ने खर्चको पनि बचत हुन्छ । गोठ तथा भकारो सुधारले माटो वा जमिनलाई मलिलो बनाउन मद्दत पुर्याउँछ । यसको प्रयोगले कृषि उत्पादनका लागि सहयोग गरी कृषकको आयआर्जन बढाई जीविकोपार्जन गर्न सहयोग पुग्दछ ।

दिगोपना

यो प्रविधि निकै नै लाभदायी हुन्छ । यसले मलमूत्र सफा गर्न सजिलो बनाउँछ र सङ्कलन गरी विभिन्न रूपमा

प्रयोग गर्न सकिन्छ । मलमूत्रले जमिनलाई अझै मलिलो बनाउँछ र आमदानी वृद्धि गर्न सहयोग पुर्याउँछ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

यस अभ्यासको निर्माण कार्य तथा मर्मत सम्भारको लागि दक्ष जनशक्तिको अभाव हुनु यसको मुख्य चुनौती हो । सुधारिएको गोठ निर्माणको लागि तालिम प्राप्त दक्ष जनशक्तिको उपलब्धता व्यवस्थापनको उपाय हुनसक्छ । यो कार्य व्यवसायिक गाईभैंसी पालन गर्नेहरूको निम्ति अझ प्रभावकारी हुन्छ । गाईभैंसी पालेमा भरपर्दो आमदानी लिन सक्नुका साथै हुने नोक्सानी समेत कम गर्न सकिन्छ । अतः गाईभैंसीको संख्याको आधारमा व्यवस्थित किसिमको गोठ बनाएर मात्र गाईभैंसी पाल्नु पर्दछ ।

सीमितता

यो विधि हामीले तीनैवटा क्षेत्रमा (तराई, पहाड र हिमालमा) प्रयोग गर्न सक्दछौं ।

सफलताको कथा

उमेरले ३२ वर्षकी अमिता थारु बर्दिया जिल्लाको बरबर्दिया, वडा नं. ३, झुन्डिपुरमा बसोबास गर्छिन् । पेसाले उनी किसान हुन् । उनको घरमा श्रीमान् (स्याना थारु), ससुरा बुबा र छ वर्षीया छोरी गरी चारजनाको परिवार छ । उनी जुनेली बचत कृषक समूह (बेलवाबज्जा) कीसदस्य पनि हुन् । उनी वैवाहिक जीवनमा २०७० सालमा बाँधिएकी थिइन् । अमिताले कक्षा ८ सम्म पढेकी छिन् । जग्गाजमिन जम्मा तीन कठ्ठा मात्र रहेकाले उनका श्रीमान् ठेक्कामा काम गर्ने गर्छन् ।

पहिले उनको घरको अवस्था अलिक कमजोर थियो । छोरीलाई पढाउन समेत कठिनाइ थियो । उनले यस्तो अवस्थामा आयआर्जन बढाउनु पर्छ भनेर सुरुमा एउटा भैंसी पालन गर्न थालिन् । भैंसीले जम्मा तीन लिटर दुध दिन्थ्यो । उनी त्यो दुध डेरीमा बेच्थिन् । एउटा भैंसीबाट सुरुआत गरेकी उनले

अहिले चारवटा भैंसी पालेकी छिन् । त्यसबाट जन्मेका दुईवटा पाडी उनले बेचिन् र दुध पनि उनी अहिले १४ देखि १५ लिटरसम्म बेच्ने गर्छिन् । यसबाट उनको आर्थिक अवस्थामा सुधार आएको छ । छोरीलाई राम्रो शिक्षा दिन सकेकी छिन् । उनी केही पैसा बचत पनि गर्छिन् ।

उनलाई थारु महिला उत्थान केन्द्र, बर्दिया र डि.सि.ए. नेपालको संयुक्त साझेदारीमा सञ्चालित आधार परियोजनाले भकारो सुधारमा सहयोग गरेको थियो । अहिले उनको व्यवस्थित भकारो सुधार छ जसले गर्दा उनलाई भैंसी पाल्न अझै सहज भएको छ । त्यसबाट निस्केको मलमूत्र पनि सङ्कलन गरी अमिताले आफ्नो बारीमा प्रयोग गरिरहेकी छिन् । उनलाई आफ्नो करेसाबारीमा रासायनिक मल प्रयोग गर्नु परेको छैन । त्यसैले अमिता पोषणयुक्त तरकारीहरू फलाइरहेकी छिन् ।

सन्दर्भ सामग्री

उप्रेती, चेताराज (डा.); कुशवाहा, विष्णुप्रसाद (डा.) र उप्रेती; सुजया; वि.सं. २०६८, गाई-भैंसी पालन प्रविधि, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, गाई-भैंसी अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार, ललितपुर ।

बस्नेत, शम्भु; भुषाल, आस्था; खत्री, लक्ष्मण र गुरागाँई, ऋषभ; वि.सं. २०७७; गोठ तथा भकारो सुधार, जलवायुमैत्री कृषिसङ्गालो, ली-बर्ड र भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, गण्डकी प्रदेश सरकार ।

जैविक विविधता र प्रति एकाई जग्गामा उत्पादन बढाउनको लागि मिश्रित बाली

असल अभ्यास ८



अनिता थारु, टि.डब्लु.यु.सि. र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

एकै वर्षमा फरक-फरक किसिमका बालीहरू जमिनमा लगाउने तरिकालाई बाली पद्धति भनिन्छ । आफ्नो खेतबारीमा कुन बाली कहिले, कसरी लगाउने भन्ने कुरा भौगोलिक वातावरण, माटोको किसिम, कृषकको आफ्नो परिवारको आवश्यकता, बजार व्यवस्था र पुँजीमा निर्भर गर्दछ । यदि जमिनमा एउटै समयमा दुई वा दुईभन्दा बढी बाली मिसाएर लगाइयो भने यस्तो पद्धतिलाई मिश्रित बाली पद्धति भनिन्छ । यस पद्धतिमा बीउहरूसँगै मिसाएर या बेग्लामेग्लै रोपेर पनि खेती गरिन्छ, जस्तै: तोरी र मसुरोको बीउ सँगै मिसाएर रोप्ने चलन छ । धेरै कृषकहरूले आफ्नो खेतबारीमा दुई वा दुईभन्दा बढी बालीहरूलाई मिसाएर लगाउने गर्दछन् । एउटै जग्गामा यसरी मिसाएर लगाएको बालीको पहिचानलाई चिन्हमा देखाइन्छ, जस्तै: मकै 'बोडी, टमाटर 'साग, मूला आदि । यस पद्धतिलाई मिश्रित अन्तरबाली भनिन्छ । सिमी, मास, भटमास, मुँग, अडहर, मसुरोजस्ता बालीहरू मुख्य बालीहरूसँग मिश्रित बालीको रूपमा वा अन्तरबालीको रूपमा लगाउने अभ्यासहरू यस प्रविधिअन्तर्गत पर्दछन् । यस पद्धतिमा

प्रतिइकाई जग्गामा धेरै किसिमका बालीहरू लगाइन्छन् जुन एकअर्कामा परिपूरक हुन्छन् र कृषि पारिस्थितिकीय प्रणालीको जैविक विविधता बनाउँछन् ।

फाइदाहरू

- एकै ठाउँमा दुईभन्दा बढी बाली लगाउन सकिने हुँदा जमिनको बचत हुन्छ ।
- कम खर्चमा बढी उत्पादन गर्न सकिन्छ ।
- कुनै एउटा बाली बिप्रेपनि अर्को बालीबाट उत्पादन प्राप्त हुन सक्दछ ।
- दुईवटा बालीको मिश्रित खेतीमा एउटा लामो जरा हुने र अर्को छोटो जरा हुने बाली रोप्नु पर्दछ । यस्तो खेतीमा बिरुवाले माटोबाट चिस्यान र पोषक तत्वहरू सन्तुलित रूपमा उपयोग गर्दछ ।
- कोसेबालीको प्रयोगले बाली विविधीकरण बन्ने हुनाले रोगकीराको खतरा कम हुन्छ ।
- माटोको चिस्यान लामो समयसम्म रहने हुनाले खडेरीको प्रभाव न्यून हुन्छ ।

- माटोको उर्वराशक्ति बढाई कृषि उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ । रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी आउँछ ।
- थोरै ठाउँबाट धेरै उत्पादन र आमदानी लिन सकिन्छ ।
- एकै ठाउँमा दुईभन्दा बढी बाली लगाउन सकिने हुँदा जमिनको बचत हुन्छ ।
- कम खर्चमा बढी उत्पादन गर्न सकिन्छ ।
- कुनै एउटा बाली बिग्रेपनि अर्को बालीबाट उत्पादन प्राप्त हुन सक्दछ ।
- दुईवटा बालीको मिश्रित खेतीमा एउटा लामो जरा हुने र अर्को छोटो जरा हुने बाली रोप्नु पर्दछ । यस्तो खेतीमा बिरुवाले माटोबाट चिस्यान र पोषक तत्वहरू सन्तुलित रूपमा उपयोग गर्दछ ।
- कोसेबालीको प्रयोगले बाली विविधीकरण बन्ने हुनाले रोगकीराको खतरा कम हुन्छ ।
- माटोको चिस्यान लामो समयसम्म रहने हुनाले खडेरीको प्रभाव न्यून हुन्छ ।
- माटोको उर्वराशक्ति बढाई कृषि उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ । रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी आउँछ ।
- थोरै ठाउँबाट धेरै उत्पादन र आमदानी लिन सकिन्छ ।

कार्यान्वयन

यो अभ्यासलाई अपनाउँदा निम्न सिद्धान्तहरूलाई ध्यानमा राख्न पर्दछ, जस्तै : एकवर्षीय बालीहरूसँग सकेसम्म बहुवर्षीय बालीहरू संयोजन गर्ने, कम गहिरो जरा जाने बालीहरूसँग गहिरो जरा जाने बालीहरू संयोजन गर्ने, खाद्यान्न बालीहरूसँग कोसेबालीहरूलाई

संयोजन गर्ने, एउटै परिवारका बालीहरूभन्दा पनि विभिन्न परिवारका बालीहरूलाई प्राथमिकता दिने । बाली छनौट गर्दा बहुउद्देश्यीय बालीहरूलाई प्राथमिकता दिने र बाली-चक्र अपनाइरहने ।

यस पद्धतिमा एकै पटकमा दुई वा दुईभन्दा बढी बाली हुर्काउने गरिन्छ । बाली रोप्नुभन्दा पहिले जग्गा तयार गरिन्छ । त्यसपछि बीउ छर्ने वा रोप्ने गरिन्छ । बीउलाई माटोले छोपिन्छ, जस्तै: मकै र मास, मसुरो र तोरी, केराउ र तोरी, बोडी र मकै, टमाटर र मूला, करेला र काँक्रा, खुर्सानी र साग आदि मिश्रित बालीका लागि लगाइने गरिन्छ ।

लागत

एक कठ्ठा टमाटर खेतीसँगै मूला र सागको मिश्रित खेती गर्दाको लगानी तथा प्रतिफलको विश्लेषण

मिश्रित खेतीका लागि लाग्ने लागत एकल खेतीमा लाग्नेभन्दा धेरै आवश्यक पर्दैन । बीउ खरिद गर्दा केही थप लगानी आवश्यक पर्दछ भने मिश्रित खेतीका लागि खाद्य-तत्व पनि चाहिने हुँदा कम्पोस्ट मल केही बढी आवश्यक पर्दछ । बालीको जात, प्रकार, मलको प्रकार, जग्गाको छनौटजस्ता कुरामा पनि लागत निर्भर हुन्छ । उदाहरणका लागि टमाटर खेतीसँग मूला र साग मिश्रित खेती गर्दा लाग्ने लागतको बारेमा यहाँ जानकारी प्रस्तुत गरिएको छ । टमाटर खेतीसँग मूला खेतीको मिश्रित खेती गर्ने किसान परिवारले लागेको खर्च र आमदानी तथा नाफाको विश्लेषण गर्नुपर्छ । टमाटर खेतीसँग मूला र साग खेती गर्दा हुने खर्च विश्लेषण गरिएको छ ।

क्र.सं.	खर्चको विवरण	खर्च (रु.)	मिश्रित खेतीबाट प्रतिफल (रु.)	टमाटर खेतीबाट प्रतिफल (रु.)
१.	बीउ	१,१४०/- (६ ग्राम बीउ)		
२.	जग्गा तयारी	५००/-		
३.	प्राङ्गारिक मल	१,५००/-		
४.	रासायनिक मल	५००/-		

क्र.सं.	खर्चको विवरण	खर्च (रु.)	मिश्रित खेतीबाट प्रतिफल (रु.)	टमाटर खेतीबाट प्रतिफल (रु.)
५.	सिँचाइ	१००/-		
६.	विषादी तथा भिटामिन	१००/-		
७.	थाँक्रा	५००/-		
८.	मानवीय श्रम	१,०००/-		
९.	अन्य खर्च	५००/-		
	जम्मा खर्च	५,८४०/-		
	जम्मा प्रतिफल टमाटर र मूलासँग		३४,०००/-	
	जम्मा प्रतिफल टमाटर मात्र (रु.)			२५,०००/-
	खुद नाफा (रु.)		२८,१६०/-	१९,१६०/-

योगदान तथा भूमिका

मिश्रित खेती गर्दा धेरै किसिमको बाली तथा जातमा गर्न सकिन्छ । यसले गर्दा जलवायु परिवर्तनको असरले कुनै एक बालीले उत्पादन दिन सकेन भने अर्कोबाट पनि उत्पादन लिन सकिन्छ । मिश्रित बाली वा खेतीबाट रोग-कीरा व्यवस्थापन तथा झारपात नियन्त्रणमा सहयोग पुगेको हुन्छ । यो खेती प्रविधिबाट बाढी, खडेरी, हावाहुरीजस्ता जोखिमबाट जोगिन मद्दत पुग्दछ । यो पद्धतिले साना एवम् थोरै जग्गा भएका कृषकहरूका जीविकोपार्जनमा ठूलो मद्दत पुर्याएको छ । थोरै क्षेत्रफलमा धेरै उत्पादन तथा बाली लगाउने भएकाले आमदानी तथा पोषणमा पनि यस मिश्रित बालीले निकै नै मद्दत पुगेको देखिन्छ । कृषि प्रणालीमा बहुवर्षीय वनस्पतीहरूको वृद्धि हुने, रासायनिक मल तथा विषादीको कम प्रयोग हुने, सिँचाइ तथा गोडमेल व्यवस्थापन गर्न सकिने, माटोको खाद्य-तत्वहरू नाश नहुनेजस्ता कारणहरूले जलवायु न्यूनीकरणमा पनि मिश्रित बाली पद्धतिको सकारात्मक भूमिका रहने हुन्छ ।

दिगोपन

यो अभ्यासमा एकैपटक दुई वा सोभन्दा बढी बालीहरू लगाइने हुनाले बाली-बालीबिच खाद्य पदार्थ, प्रकाश तथा पानीका लागि प्रतिस्पर्धा हुन्छ । यो एक बालीभन्दा अलि बढी श्रम लाग्ने खालको हुन्छ । यसमा एकल बालीका लागि लाग्ने खर्चभन्दा केही बढी लगानी गर्नुपर्ने हुन्छ । मिश्रित बालीले खेतीयोग्य जमिनको उर्वरा शक्ति बढाएको हुन्छ । मल, बीउ, सिँचाइ आदिको व्यवस्थापन गरी बढी उत्पादन तथा आमदानी लिन सकिन्छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

यो प्रविधि प्रयोगमा खासै चुनौतीहरू देखिदैन तर गोडमेल गर्न तथा तयार भएको उत्पादन सङ्कलन गर्न अरु बाली भएको कारणले गर्दा केही असहज हुन जान्छ । गोडमेल तथा सङ्कलन गर्दा सङ्कलन गर्न बाँकी अर्को बालीको नोक्सानी हुन नदीन सजग हुनु पर्दछ । यस

प्रणालीमा ध्यान दिनु पर्ने अर्को पक्ष भनेको बालीहरूको उचित र प्रभावकारी मिश्रण छान्नु हो। जसको बारेमा थप जानकारीको लागि उपलब्ध भए अनुसारका स्थानीय ज्ञान केन्द्र, अगुवा कृषकहरू तथा स्थानीय तहमा सम्रपक राख्न सकिन्छ ।

सीमितता

मिश्रित बाली पद्धति तराई, पहाड र हिमाल तीनवटै भौगोलिक क्षेत्रका लागि उपयुक्त हुन्छ । कृषिसँग सम्बन्धित भएकाले यसलाई कृषि विज्ञान प्रविधिको आवश्यकता पर्दछ ।

सफलताको कथा

बर्दिया जिल्लाको बारबर्दिया नगरपालिका, वडा नं. ४, वैरियाकी किसानी थारू (वर्ष ४२) मौसमी तथा बेमौसमी तरकारी खेती गर्छिन् । सगरमाथा महिला कृषक समूहमा आबद्ध किसानी थारू आफ्नो समूहकी अध्यक्ष पनि हुन् । थारू महिला उत्थान केन्द्रद्वारा सञ्चालित जलवायुमैत्री जीविकोपार्जन सुशासन कार्यक्रमअन्तर्गत उनी यस कार्यक्रममा समावेश भएकी हुन् । कार्यक्रमबाट प्राप्त कृषि सामग्री एवम् कृषिसम्बन्धी तालिममा सिकेका ज्ञान तथा सीपको प्रयोग गरी किसानीले मौसमी तथा बेमौसमी तरकारी खेती गर्न थालेकी हुन् ।

थारू महिला उत्थान केन्द्रबाट प्राविधिक ज्ञान र कृषिसम्बन्धी तालिम प्राप्त भएपछि किसानीले मिश्रित खेती पनि गर्न थालिन् । उनले पहिलो वर्ष सिकाइका लागि एक कठुामा टमाटर खेतीसँगै मूला र साग खेती गरेकी थिइन् । यसो गर्दा उनले टमाटर खेतीबाट रु. १९,१७०/- तथा मूला र सागबाट रु. ९,०००/- आम्दानी गरिन् । किसानीले यस आम्दानीबाट घरखर्च चलाउन, समूहमा बचत गर्न र छोराछोरी पढाउन समेत सकेकी छिन् । उनी मिश्रित खेतीबाट उत्साहित भएकी छिन् ।

सन्दर्भ सामग्री

गिरी, यज्ञ प्रसाद; जोशी, धुरवराज; नेपाल, बालकृष्ण; पौडेल, अग्निप्रसाद; सापकोटा, तुलसी; विवेक; वि.सं. २०७१, कृषि प्रविधि सङ्ग्रह-२, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, काठमाडौँ ।

नेपाल सरकार, वि.सं. २०७५, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन विधिहरूको सङ्कलन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पहाडी साना किसानका लागि अनुकूलन आयोजना, काठमाडौँ ।

जलवायुमैत्री कृषि गाँउको अवधारणा र अभ्यास

असल अभ्यास ९



रमेश रावत, सोसेक र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

जलवायु परिवर्तनको असरबाट कृषि सबैभन्दा बढी प्रभावित क्षेत्रमध्ये पर्दछ । जलवायु परिवर्तनबाट सिर्जित प्रकोपहरू, जस्तै : बाढी, पहिरो, खडेरी, अतिवृष्टि, खण्डवृष्टि, असामयिक असिना, शीतलहर र नयाँ-नयाँ रोग तथा कीराको प्रभावबाट कृषि उपजको उत्पादनमा ठूलो असर परेको छ । यी असरहरूबाट कृषि उत्पादनमा हुने नोक्सानीलाई कम गर्न जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । त्यसैले हाम्रो जस्तो मुलुकमा कृषिका लागि अबको दिशा भनेको एकैसाथ जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण गर्नु, जलवायु परिवर्तनका असरबाट कृषिमा हुने क्षतिलाई कम गर्नु साथै बढ्दो जनसंख्यालाई मध्यनजर गर्दै कृषि उत्पादनमा वृद्धि गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

नेपालमा कृषि तथा जलवायु परिवर्तनको क्षेत्रमा काम गर्ने गैरसरकारी संस्थाहरूले जलवायु परिवर्तनका नकारात्मक असरलाई कम गरी अनुकूलनका उपायहरू अपनाउनका लागि जलवायुमैत्री कृषि गाउँ अवधारणा

मार्फत जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको प्रवर्द्धन गर्नु एउटा उपयुक्त विकल्प हो । जलवायुमैत्री कृषि गाउँको अवधारणा जलवायु परिवर्तनले कृषि क्षेत्रमा पारेको प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न योजनाबद्ध रूपमा विभिन्न जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको पहिचान, परीक्षण र विस्तार गरी निश्चित भौगोलिक क्षेत्रका समुदायको समानुकूलन क्षमता बढाउने पद्धति वा अवधारणा हो । यो अवधारणा सि.जि.आइ.ए.आर.को जलवायु परिवर्तन, कृषि तथा खाद्य सुरक्षा एन्ड रूब्रँक कार्यक्रम मार्फत विकास गरिएको हो । यो अवधारणा दक्षिण एशियाका विभिन्न देशहरूमा प्रवर्द्धन गरिएको छ । यो अवधारणा विशेष गरेर कुनै पनि गाउँको जलवायु जोखिमको आधारमा उपयुक्त प्रविधि तथा अभ्यासहरूको प्रवर्द्धन मार्फत उत्थानशील समाजको निर्माण गर्ने उद्देश्यले विकास गरिएको हो ।

जलवायुमैत्री कृषि गाउँ सञ्चालन गर्दा कृषकहरूले गाउँ तथा समुदायमा भू-उपयोग योजना, जलवायु जोखिम, कृषि पर्यावरण, सामाजिक-आर्थिक अवस्था र बजारको आधारमा योजना निर्माण गर्न सक्दछन् । यसमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनमा सहयोग पुर्याउने विभिन्न प्रविधि र अभ्यासहरूको पहिचान तथा अनुसन्धान गरी प्रवर्द्धन गरिन्छ । यसमा जलवायु परिवर्तनका जोखिम र असर, परम्परागत सिकाइहरू, शिक्षा, दृष्टिकोण र अभ्यासलाई बुझेर वैज्ञानिक तथ्यका आधारमा परीक्षण गरी प्रविधि र अभ्यासहरूको छनौट गरिन्छ । यी प्रविधिहरूलाई पालिका र प्रदेशका नीति, योजना र कार्यक्रममा समावेश गरी विस्तार गरिन्छ । समग्रमा जलवायुमैत्री कृषि गाउँबाट जलवायु जोखिममा आधारित वैज्ञानिक योजना निर्माण र विभिन्न प्रविधि तथा अभ्यासहरूको प्रवर्द्धन मार्फत उत्थानशील समाज निर्माणको आशा गरिन्छ ।

नेपालको परिप्रेक्ष्यमा विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रहरूमा, जस्तै : उच्चपहाड, मध्यपहाड तथा तराई आदिमा विभिन्न किसिमका जलवायुमैत्री कृषि प्रविधिहरू उपयुक्त हुन्छन् । उदाहरणका लागि उच्च तथा मध्यपहाडी क्षेत्रमा समानुकूलित बाली तथा जातहरू, गोठ तथा भकारो सुधार, मिश्रित खेती, घरबगैँचा, पानी भण्डारण, थोपा सिँचाइ, प्लास्टिक घर, सामुदायिक बीउ बैङ्क, फलफूल खेती, कृषि-वन, साना हाते औजार, बाली बीमा, मोबाइलबाट दिने सूचना तथा सल्लाह सेवा आदि प्रविधिहरू पर्दछन् । तराई क्षेत्रका निमित्त सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाइ, शून्य खनजोत प्रणाली, सामुदायिक बीउ बैङ्क, कृषि-वन, साना हाते औजार, बाली बीमा, मोबाइलबाट दिने सूचना तथा सल्लाह सेवा आदि पर्दछन् ।

फाइदाहरू

यसबाट हुने फाइदाहरू निम्नानुसार छन् :

- उपादकत्वमा वृद्धि
- कुल आयमा वृद्धि
- उत्पादन सामग्रीको प्रयोग र प्रभावकारितामा सुधार
- हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी
- उत्थानशीलतामा वृद्धि
- लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशीकरणमा वृद्धि ।

कार्यान्वयन विधि तथा प्रकृया

जलवायुमैत्री गाउँ निर्माणको प्रक्रिया अगाडी बढाउनु भन्दा पहिला प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार, समुदाय र यस क्षेत्रमा काम गर्ने विभिन्न सरकारी तथा गैर सरकारी सङ्घ संस्थाहरू संग समन्वय तथा सहकार्य हुन अति आवश्यक हुन आउछ जुन तल वृस्तृत रूपमा व्याख्या गरिएको छ ।

ठाउँ तथा लाभग्राही समूहको छनौट

जलवायुमैत्री गाउँ स्थापनाको लागि कृषि ज्ञान केन्द्र, स्थानीय निकाय, समुदाय र परियोजनाको समन्वयमा ठाउँको छनौट गरिनेछ । यसको लागि सकेसम्म लापा बनिसेकेको पालिकाहरू छनौट गरिन्छ । छनौट भएका पालिकाहरूमा रहेका विभिन्न गाउँहरूमध्ये जलवायु जोखिम, कृषि पर्यावरणीय क्षेत्रको प्रतिनिधित्व, सडक यातायातको सुविधा, कुनै एक कृषि तथा पशुजन्य उत्पादनको व्यवसायिकरणको सम्भाव्यता, कृषि जैविक विविधता प्रवर्द्धनमा योगदान, स्थानीय तह र समुदायको चासो, समुदायको अनुकूलन क्षमता र प्राविधिक उपयुक्तता र पछाडी पारिएका समुदाय, विपन्न र संकटासन्नता बढी भएको समूह, हालसम्म सुबिधाबाट बन्चित रहेका समूहलाई प्राथमिकता र महिला तथा युवा लक्षित कार्यक्रमको सम्भावनाका आधारमा गाउँ छनौट गरिन्छ ।

सहभागितामूलक जलवायु जोखिम तथा संकटासन्नता

विश्लेषण

छनौट भएको गाउँमा उपयुक्त जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यास प्रवर्द्धन गर्नको लागि जलवायु जोखिमको पहिचान गर्नुपर्दछ र यो संकटासन्नता विश्लेषणबाट गरिन्छ । यसको लागि संकटासन्नता र क्षमता विश्लेषण (vulnerability capacity assessment) वा सहभागितात्मक क्षमता तथा संकटासन्न विश्लेषण (participatory capacity and vulnerability assessment) विधिको प्रयोग गरिन्छ । जलवायु संकटासन्नता विश्लेषण विभिन्न माध्यमहरू जस्तै : स्रोत तथा प्रकोप नक्साङ्कन, प्रकोप पात्रो, प्रकोप स्तरीकरण, मौसमी पात्रो, बाली पात्रो, ऐतिहासिक रूपरेखा, संस्थाको पहुँच, रुख चित्र आदीको प्रयोगबाट गरिन्छ । साथै पालिकामा बनेको लापालाई पनि यो विश्लेषण गर्दा स्रोत सामग्रीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । संकटासन्नता विश्लेषणमा समुदाय तथा स्थानीय निकायको प्रत्यक्ष सहभागीतामा समुदायले भोगिरहेको जलवायु जोखिम तथा विपद् पहिचान गरिन्छ र ती जोखिमसंग जुध्नको लागि समुदायको क्षमताको पनि अध्ययन तथा विश्लेषण गरिन्छ । जलवायु जोखिम तथा संकटासन्नता विश्लेषणबाट आएको तथ्याङ्कका पहिचान गरिएको जलवायु जोखिमको आधारमा त्यसलाई न्यूनिकरण गर्न सक्ने उपयुक्त अनुकुलनका उपायहरू (जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यास) को पहिचान तथा छनौट गरिन्छ र यो प्रवर्द्धन तथन कार्यन्वयनको लागि कार्ययोजना तयार गरिन्छ ।

जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा अभ्यासको छनौट, प्रवर्द्धन तथा विस्तार

जलवायुमैत्री गाउँ स्थापना गर्न छनौट भएको ठाउँमा जलवायु परिवर्तनको जोखिमहरूको आधारमा विभिन्न कृषि प्रविधि र अभ्यासहरूको पहिचान र छनौट गरिन्छ । जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूलाई अनुकुल तथा समानुकुलनका आधारमा पाँच भागमा वर्गिकरण गरिएको छ । (क) मौसममैत्री (weather smart), (ख) पानीमैत्री (water smart), (ग) कार्बन/खाद्यतत्वमैत्री (carbon/nutrition smart), (घ)

बीउ/जातमैत्री (seed/breed smart), र (ङ) संस्था/बजारमैत्री (institution/market smart) । नमुना गाउँमा प्रवर्द्धन गर्न सकिने सम्भावित प्रविधि तथा अभ्यासहरू अनुसूचि २ मा दिइएको छ । जलवायु परिवर्तनको जोखिमको आधारमा प्रविधिहरूको छनौट गरिने हुँदा यो गाउँ अनुसार फरक हुन सक्दछ र यसमा लाग्ने लागतमा पनि फरक पर्दछ । जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धन गर्नका लागि यथेष्ट स्रोतको आवश्यकता पर्दछ । जलवायुमैत्री गाउँ स्थापना गर्न प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार र कृषि ज्ञान केन्द्र बिच समन्वय गरेर गर्नुपर्ने हुन्छ । कार्यक्रमलाई सफल रूपमा सञ्चालन गर्नको लागि समुदायबाट पनि योगदान (सकेसम्म आर्थिक र त्यो नभए जनश्रमादान) हुनु पर्दछ । यसरी नमुना गाउँमा प्रवर्द्धन गरिएका उपयुक्त तथा सफल प्रविधि र अभ्यासहरूलाई स्थानीय निकाय तथा प्रदेश मन्त्रालयको नियमित कार्यक्रममा समावेश गरि अन्य पालिकाहरूमा पनि विस्तार गर्न सकिन्छ ।

क्षमता विकास

जलवायुमैत्री गाउँ कार्यक्रमलाई सफल रूपमा सञ्चालन गर्न यस प्रदेश, जिल्ला र स्थानीय निकायहरूमा कृषि र पशु विकासको क्षेत्रमा काम गर्ने कर्मचारीहरूलाई जलवायु परिवर्तन र यसको प्रभाव, जलवायुमैत्री गाउँ र यसको अवधारणा बारे बुझ्न आवश्यक हुन्छ । साथै जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यास प्रवर्द्धन गरिने समुदायका किसानहरूले पनि जलवायु परिवर्तनको असर र यसका न्यूनिकरणका उपायहरूबारे बुझ्न पर्दछ ।

अवलोकन भ्रमण गोष्ठी

अवलोकन भ्रमण गोष्ठी विभिन्न सरोकारवालाहरूलाई प्रत्यक्ष रूपमा कृषक स्तरमा प्रवर्द्धन गरिएका विभिन्न जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको अवलोकन र कृषकसंग प्रत्यक्ष अन्तरक्रिया मार्फत जलवायु परिवर्तन, जलवायुमैत्री कृषि तथा जलवायुमैत्री गाउँको विषयमा जानकारी गराउन आयोजना गरिन्छ । यस अवलोकन भ्रमण विशेष गरि जलवायु परिवर्तन तथा

जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा अभ्यासहरूमा काम गरिरहेका र सुरुवात गर्न चाहने सघसंस्था तथा सरोकारवालाहरूलाई बढी प्रभावकारी हुन्छ । यस अवलोकन भ्रमणमा कृषि ज्ञान केन्द्र, कृषि विकास निर्देशनालय, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तालिम केन्द्र, नार्क अन्तरगतका विभिन्न अनुसन्धान केन्द्र, स्थानीय पालिकाका पदाधिकारी र कृषक समुदाय तथा सहकारीका प्रतिनिधि समावेश गरिन्छ ।

कार्यक्रमको अनुगमन तथा मुल्याङ्कन

यस कार्यक्रमको नियमित अनुगमन तथा सफल कार्यन्वयनको लागि कृषि ज्ञान केन्द्र, सब-डिभिजन वन कार्यालय,स्थानीय पालिका, परियोजना र जलवायु मैत्री गाउँको प्रतिनिधि सम्मिलित एक अनुगमन समिति बनाइने छ । कृषि ज्ञान केन्द्र, स्थानीय निकाय र परियोजनाद्वारा नियमित अनुगमन गरेपनि कार्यक्रमलाई थप प्रभावकारी बनाउन हरेक तीन महिनामा समन्वय गोष्ठी आयोजना गरि नमुना गाउँको प्रगतिमाथी छलफल र समिक्षा गरिनेछ र अनुगमन समितिबाट जलवायु मैत्री गाउँको अनुगमन तथा मुल्याङ्कन गरिनेछ जसले गर्दा प्रवर्द्धन गरिएका जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा अभ्यासहरूलाई प्रदेश तथा स्थानीय सरकारको नीति तथा नियमित कार्यक्रममा समावेश गरि विस्तार गरिनेछ ।

अनुसूची-१ : जलवायुमैत्री नमुना गाउँ छनौटको मापदण्ड

जलवायुमैत्री नमुना कृषि गाउँ स्थापनाका लागि कम्तीमा ३० घरधुरी र बढीमा ५० घरधुरी भएको गाउँ उपयुक्त हुन्छ । नमुना गाउँ छनौटको मापदण्ड यस प्रकार रहेको छ :

क्र.सं.	मूल्याङ्कनका आधारहरू	अधिकतम अङ्क
१.	जलवायु जोखिम र सङ्कटासन्नता बढी भएको ठाउँ (खडेरी, बाढी, पहिरो, रोग तथा कीरा, असिना, अत्यधिक बर्षा, तुषारो र हावाहुरी)	१५
१.१	माथि उल्लिखित ६ वा सो भन्दा बढी जोखिम भएमा	१५
१.२	माथि उल्लिखित ४ देखि ५ वटा जोखिम भएमा	१२
१.३	माथि उल्लिखित ४ भन्दा कम जोखिम भएमा	१०
२.	गाउँका अधिकांश घरधुरीको जीविकोपार्जन कृषि तथा पशुपालन भएमा	१०
३.	कम्तीमा कुनै एक कृषि एवम् पशुजन्य उत्पादनको व्यवसायीकरणको सम्भावना भएमा	१०
४.	कृषि जैविक विविधताको प्रवर्द्धन, पर्यावरणीय कृषि र कृषि पर्यटनको सम्भावना भएमा	५
५.	स्थानीय पालिका तथा समुदायको चासो र योगदानको प्रतिबद्धता भएमा	५
६.	सिमान्तकृत समुदाय र महिला तथा युवा लक्षित कार्यक्रमको सम्भावना भएमा	५
७.	सडक यातायातको सुविधा तथा नमुना गाउँ स्थापना गर्न सकिने ठाउँ भएमा	५

८.	नमुना कृषि गाउँका कृषक समूह/समिति/कृषि सहकारीले हालसम्म सरकारी तथा अन्य निकायबाट कृषि क्षेत्रमा अनुदान लिए वा नलिएको भएमा	५
८.१	नलिएको	५
८.२	लिएको	५
	जम्मा	६०

स्रोत : ली-बर्ड, वि.सं. २०७८, मुख्यमन्त्री एकीकृत कृषि तथा पशु विकास कार्यक्रमअन्तर्गत जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धनको कार्ययोजना

लागत

जलवायुमैत्री गाउँ स्थापनाका लागि लाग्ने खर्च गाउँअनुसार फरक हुने हुँदा यो गाउँमा प्रवर्द्धन गरिने प्रविधि तथा अभ्यासहरूको आधारमा निर्धारण गरिन्छ । जलवायुमैत्री गाउँमा प्रवर्द्धन गर्न सकिने सम्भावित प्रविधि तथा अभ्यासहरू :

क्र.सं.	कार्यक्रम
१.	जलवायुमैत्री कृषि गाउँ निर्माणका लागि ठाउँ छनौट
२.	जलवायुमैत्री कृषि गाउँको सहभागितामूलक जलवायु सङ्कटासन्नता विश्लेषण
३.	क्षमता अभिवृद्धि तालिम
४.	कार्यक्रम अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
५.	अवलोकन भ्रमण गोष्ठी
(क)	मौसम-मैत्री
१.	प्लास्टिक टनेल (१२० जि.एस.एम.) १२ मि. लम्बाई र ६ मि. चौडाइ यु भि प्लास्टिक सीट
२.	कृषि मौसम सल्लाह सेवा
३.	कृषि तथा पशुपक्षी बीमा (५० घरधुरी)
४.	एकीकृत घरबगैँचा (प्रतिघरधुरी)
(ख)	पानी-मैत्री
१.	आकाशे पानी सङ्कलन पोखरी
२.	सामुदायिक पुनर्भरण पोखरी
३.	सौर्य उर्जामा आधारित सिँचाइ
४.	थोपा सिँचाइ
५.	माटो सिमेन्ट पोखरी (३ मी. X २ मी. X १ मी.)
६.	प्लास्टिक पोखरी (३ मी. X २ मी. X १ मी.)

(ग)	कार्वन/खाद्यतत्व-मैत्री
१.	गोठ तथा भकारो सुधार (प्रतिघरधुरी)
२.	प्राङ्गारिक मल
३.	गँड्यौला मल
४.	कोसेबालीसँग अन्तरबाली
५.	हरियो मल
६.	कृषि-वन
(घ)	बीउ/जात-मैत्री
१.	जलवायु उत्थानशील बीउ (सुख्खा तथा बाढी सहने, रोग तथा कीरा प्रतिरोधक) प्रतिरोपनी
२.	सामुदायिक बीउ बैङ्क
(ङ)	संस्था/बजार-मैत्री
१.	कृषक समूह
२.	कृषि सहकारी
३.	सङ्कलन केन्द्र

स्रोत : ली-बर्ड, वि.सं. २०७८, मुख्यमन्त्री एकीकृत कृषि तथा पशु विकास कार्यक्रमअन्तर्गत जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धनको कार्ययोजना

योगदान तथा भूमिका

जलवायु परिवर्तनका कारण गाउँका पानीका मुहानहरू सुक्न थालेपछि पुनर्भरण पोखरी निर्माण गरी पानी मुहान संरक्षण भएका छन् । गोठमल सुधार, थोपा सिँचाइ, सरसफाइका लागि बनाइएका चाड र जुठेल्नाहरू निर्माण भएका छन् । यिनै क्रियाकलापहरूले जलवायु अनुकूलनमा भूमिका खेलेका छन् ।

दिगोपना

जलवायुमैत्री कृषि गाउँ निर्माण प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार, समुदाय र यस क्षेत्रमा काम गर्ने विभिन्न सरकारी तथा गैरसरकारी सङ्घ-संस्थाहरूसँग समन्वय तथा

सहकार्यमा हुने भएकाले यसको दिगोपना रहेको छ । यो अभ्यास विशुद्ध रूपमा पर्यावरणीय खेती प्रणालीमा आधारित छ र यस अवधारणाले विशेषगरी माटोको उर्वरा शक्तिलाई अक्षुण्ण राख्दै, उत्पादन, आयवृद्धि र पोषणको मापदण्डलाई यथावत राख्दै हालको पिँढीले प्रयोग गरी जस्ताको तस्तै आउँदो पिँढीलाई हस्तान्तरण गर्ने र दिगो रूपमा लामो समय पर्यावरणीय-चक्र अनुसार सञ्चालन हुने हुँदा यस अभ्यासको दिगोपना रहेको छ ।

योगदान तथा प्रभाव

जलवायुमैत्री कृषि गाउँको अवधारणाका बारेमा समुदायका मानिसहरूले प्रष्ट जानकारी पाएका छन् । समुदायमा रहेको बाँझो जमिनलाई सदुपयोग गर्न सहयोग पुगेको छ । पर्यावरणीय खेती प्रणालीको विकास

र विस्तार गर्न सहयोग पुगेको छ । पानीको सही सदुपयोग हुँदा प्राङ्गारिक तरकारी खेती मार्फत रोजगारीको सिर्जना गर्न सहयोग पुगेको छ । समयको सदुपयोग र थोरै पानीको सहायताले पनि सिँचाइ सुविधाको प्रयोग गरी बेमौसमी तरकारी खेती गर्नुका साथै गाईवस्तुको व्यवस्थापनमा सहयोग पुगेको छ । समुदायको आयवृद्धि हुँदा जीविकोपार्जनमा सहयोग पुगेको छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

जलवायुमैत्री कृषि गाउँ निर्माण गर्दा निर्माण गर्ने विधि तथा प्रकृया र जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरूका बारेमा सरोकारवालाहरूले जानकारी प्राप्त गरेका छन् । यो अभ्यास निर्माण गर्दा कृषकले समय दिन गाह्रो मात्र, यो कार्यक्रम एकीकृत रूपमा विकास गरिनु पर्ने भएकाले लगानी बढी हुनेहुँदा लगानी गर्न समुदाय अग्रसर नहुनु यसका चुनौतीहरू हुन् । यो कार्यक्रमको सफलताका लागि समुदायमा जग्गा मिलेको र घरवरिपरि आवश्यक जमिनको व्यवस्था भएको हुनुपर्ने हुन्छ तर ग्रामीण समुदायका सीमान्तकृत समुदायमा यसको अभाव हुँदा प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न हुने गरेको अफठ्यारो पनि यसको महत्वपूर्ण चुनौती हो ।

सीमितता

जलवायुमैत्री कृषि गाउँ निर्माण गर्दा ठाउँ-अवस्था सबै मिलेको हुनुपर्ने हुन्छ । भौगोलिक अवस्था र आर्थिक अवस्थाका कारण कुनै कुनै समुदायमा प्रशस्त जमीनको अभाव हुने र कतै यो अभ्यासको न्यूनतम मागअनुसार बस्ती पनि नमिलेको हुँदा यो प्रविधि असल एवम् दिगो हुँदाहुँदै पनि भौगोलिक उपयुक्तता, तत्परता, मिलेको बस्ती तथा टोल, घरधुरी आदि आवश्यक मापदण्ड यसको पूर्ण सफलताका लागि सीमाको रूपमा रहेका छन् । यो अभ्यास तराई, पहाड र हिमालमा पनि गर्न सकिन्छ ।

सफलताको कथा

दैलेखको आठवबीस नगरपालिका-३ स्थित कुमालखाडा टोलका ४८ परिवारले जलवायुमैत्री कृषि प्रणाली अपनाएर मौसमी तथा बेमौसमी तरकारी खेती गर्दै आएका छन् । युरोपियन युनियन तथा डि.सि.ए. नेपालको आर्थिक सहयोग र सामाजिक सेवा केन्द्र (सोसेक) नेपालको प्राविधिक सहयोग तथा सहजीकरणमा सञ्चालित उत्थान र साकार परियोजनाको सहयोगले उनीहरूले जलवायुमैत्री प्रविधिको प्रयोग गरेका हुन् । समुदायका ४८ परिवारले तीनवटा कृषक समूहमा आबद्ध भएर तरकारी खेती मार्फत वार्षिक प्रतिपरिवार ५०,०००।- भन्दा बढी आमदानी गर्दै आएका छन् ।

उनीहरूले प्लास्टिक टनेलभित्र तरकारी खेती गर्दै आएका छन् । तरकारी खेतीका लागि थोपा सिँचाइ, प्लास्टिक तथा वनस्पतीको छापो प्रयोग गर्ने गरेका छन् । कम्पोष्ट मलका लागि कम्पोष्ट पीट बनाएका छन् । गाईवस्तुका लागि भकारो सुधार मार्फत गोठ सुधार गरेका उनीहरूले मूत्र सङ्कलन गरेर झोल मल बनाउने गरेका छन् । हरेक घरमा सिँचाइको लागि २ मिटर लम्बाई र १.५ मिटर चौडाइ भएको पानी पोखरी समेत बनाएका छन् ।

सरसफाइका लागि सबै घरपरिवारले हात धुने र भाँडा माझे चाड र जुठेल्ना निर्माण गरेका छन् । यसबाट जलवायु परिवर्तनका असरहरू कम हुने र अनुकूलनता हुने विज्ञहरूको भनाइ छ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

Pudasaini, R., Adhikari, L.D.; Bhusal A.; Paudel, B.; and Khatri-Chhetri, A. (2019). Building Capacities for Scaling-Up Climate Smart Village in Nepal: A training manual. Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development (LI-BIRD) and The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).

Bhusal, A.; Khatri, L.; Bhandari, B.; Sherpa, L. and Neupane, G. (2020). Climate-Smart Agriculture (CSA): Training Manual. Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development (LI-BIRD) and Ministry of Land Management, Agriculture and Cooperative (MoLMAC), Gandaki Province, Pokhara, Nepal.

ली-बर्ड, वि.सं. २०७८, मुख्यमन्त्री एकीकृत कृषि तथा पशु विकास कार्यक्रमअन्तर्गत जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धनको कार्ययोजना

झोलमल तथा विषादी : स्थानीय स्तरमा उपलब्ध साधनस्रोतहरूको प्रयोग गरी प्राङ्गारिक खेतीको प्रवर्द्धन

असल अभ्यास १०



संगम बिष्ट, सोसेक

परिचय

झोलमल स्थानीयस्तरमा उपलब्ध सामग्रीहरूबाट तयार पार्न सकिने एक प्रकारको जैविक विषादी हो । यो विषादी गाईको पिसाब, गोबर र स्थानीय स्तरमा पाइने गन्ध आउने, पिरो, तीतो र बास्ना आउने विभिन्न वनस्पतीका भागहरू (पात, जरा, फूल, फूल, बीउ) लाई गाईवस्तुको पिसाब र गोबरसँग मिसाएर कुहाई तयार गरिन्छ । यस प्रविधिलाई सही तवरले प्रयोग गर्न सकेमा रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्नु नपर्ने कृषकहरूको अनुभव छ । विशेषगरी वनमारा, असुरो, तितेपाती, बकाइनो, नीम, लसुनको पोटी, प्याजका दाना, टिमुर दाना, पुदिना, तुलसी, सिस्रो, केतुकी, खुर्सानी, खिरो, काँचोपात, सयपत्री पूमल आदिलाई गोबर र पशुमूत्रमा मिसाई प्लास्टिकको ड्रममा १५ दिनदेखि १ महिना वा एकदम नमिठो गन्ध नआउने बेलासम्म कुहाइन्छ । यसरी तयार पारिएको विषादीलाई पानीसँग १:४ वा १:३ वा १:२ को मिश्रणका दरले विशेषगरी तरकारी र फलफूलमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । झोलमलमा गोबर र पिसाबलाई कुहाएर यसमा रहेका दुसी र

ब्याक्टेरियाहरूको संख्यामा वृद्धि गराई यसलाई मल र विषादीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । यो झोलमल प्राङ्गारिक खेतीका लागि अति नै उपयुक्त मानिन्छ । कृषकको मुख्य समस्याको रूपमा रहेका रोग-कीराको समाधानका लागि यस्ता विषादीहरू रासायनिक विषादीको विकल्पको रूपमा प्रयोग गर्न सकिने हुँदा निकै महत्वपूर्ण छन् । झोलमलले बिरुवाका लागि पोषणको रूपमा पनि काम गर्छ । झोलमल मुख्यगरी तीन प्रकारका हुन्छन् । झोलमल-१: खाद्य-तत्व व्यवस्थापनका लागि, झोलमल-२: रोग व्यवस्थापनका लागि र झोलमल-३: कीरा व्यवस्थापनका लागि प्रयोग गरिन्छ । यो अभ्यास साना कृषकहरू जो घरायसी खाद्यान्न उत्पादनका लागि करेसाबारी तथा घरबगैँचाको व्यवस्थापनमा संलग्न हुनुहुन्छ, उहाँहरूका लागि निकै उपयोगी छ । यसका साथै यसले स्वस्थ खाद्यान्न उत्पादन र स्वस्थ पर्यावरण निर्माणमा पनि सहयोग पुर्याउँछ ।

फाइदाहरू

यसका फाइदाहरू निम्नानुसार छन् :

- यसले माटोको गुणस्तर तथा बोटबिरुवाको वृद्धि-विकासमा टेवा पुर्याउँछ ।
- यसलाई जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा अभ्यासको रूपमा लिन सकिन्छ ।
- यसले हानिकारक रोग-कीरालाई न्यूनीकरण एवम् व्यवस्थित गर्छ ।
- यसबाट सूक्ष्म जैविक क्रियाकलापमा वृद्धि हुन्छ ।
- यो स्थानीयस्तरमा पाइने वनस्पतीहरूबाट सहजै बनाउन सकिन्छ ।
- यसको प्रयोगले रासायनिक मल तथा विषादीमा हुने खर्चमा कमी ल्याउँछ ।

लागत

यो प्रविधिको प्रयोगका लागि स्थानीयस्तरमै उपलब्ध हुने बोटबिरुवा, जडिबुटी र उपकरणको प्रयोग हुनेहुँदा खासै ठूलो लगानी आवश्यक पर्दैन तर तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएका लागत खर्चहरू स्थानीय दरभाउअनुसार फरक पर्न सक्दछन् ।

झोलमल-१					झोलमल-२					झोलमल-३				
विवरण	एकाइ	परिमाण	दर (रु.)	कुल लागत (रु.)	विवरण	एकाइ	परिमाण	दर (रु.)	कुल लागत (रु.)	विवरण	एकाइ	परिमाण	दर (रु.)	कुल लागत (रु.)
गाईको गोबर	के.जी.	१७	५	८५	गाईको पिसाब	ली.	२४५	५	१२२५	वनस्पतीका पात	के.जी.	१६	०	०
गाईको पिसाब	ली.	१६	५	८०	इ. एम.	ली.	१	१४०	१४०	गाईको पिसाब	ली.	१६	५	८०
ई. एम.	ली.	१	१४०	१४०	ड्रम (५० ली.)	ली.	१	४५०	४५०	ई. एम.	ली.	१	१४०	१४०
ड्रम (५० ली.)	ली.	१	४५०	४५०	पानी	ली.	२४५	०	०	ड्रम (५० ली.)	ली.	१	४५०	४५०
पानी	ली.	१६	०	०						पानी	ली.	२४५	०	०

कार्यान्वयन

झोलमल-१ तयार पार्नका लागि

- यसका लागि चाहिने आवश्यक सामग्रीहरू, जस्तै : ५० लि.को ड्रम, १७ के.जी. गाईको गोबर, १६ लि. गाईको पिसाब, १६ लि. पानी, १ लि. ई.एम. झोल तयार पार्ने ।
- दुई फिट व्यास भएको एक फिट गहिरो खाडल खन्ने ।
- प्लास्टिक ड्रमको ३ भागको १ भाग खाल्डोभिन्न पर्ने गरी ड्रमलाई खाल्डोमा राख्ने ।
- १७ के.जी. गाईको गोबर, १६ लि. गाईको पिसाब र १६ लि. पानीलाई ड्रममा राखी राम्रोसँग चलाई लेदो बनाउने र त्यसपछि उक्त लेदोको मिश्रणमा १ लि. ई.एम. वा जिवातु झोल मिसाएर राम्रोसँग चलाउने ।
- ड्रम हावा नछिर्ने गरी बन्द गरेर राख्ने ।
- बन्द गरेर राखिएको मिश्रणलाई तीन-तीन दिनको फरकमा लट्टीको सहायताले चलाइराख्न पर्दछ । यसरी १५ दिनमा झोलमल तयार हुन्छ ।

झोलमल-२ तयार पार्नका लागि

- यसका लागि चाहिने आवश्यक सामग्रीहरू, जस्तै: ५० लि. को ड्रम, २४.५ लि. गाईको पिसाब, २४.५ लि. पानी, १ लि. ई.एम. झोल तयार पार्ने ।
- दुई फिट व्यास भएको एक फिट गहिरो खाडल खन्ने ।
- प्लास्टिक ड्रमको ३ भागको १ भाग खाल्डोभिन्न पर्ने गरी ड्रमलाई खाल्डोमा राख्ने ।
- २४.५ लि. गाईको पिसाब र २४.५ लि. पानीलाई ड्रममा राखी राम्रोसँग चलाई लेदो बनाउने र त्यसपछि उक्त लेदोको मिश्रणमा १ लि. ई.एम. वा जिवातु झोल मिसाएर राम्रोसँग चलाउने ।
- ड्रम हावा नछिर्ने गरी बन्द गरेर राख्ने ।

- बन्द गरेर राखिएको मिश्रणलाई तीन-तीन दिनको फरकमा लट्टीको सहायताले चलाइराख्न पर्दछ । यसरी १५ दिनमा झोलमल तयार हुन्छ ।

झोलमल-३ तयार पार्नका लागि

- यसका लागि चाहिने आवश्यक सामग्रीहरू, जस्तै: ५० लि. को ड्रम, १६ लि. गाईको पिसाब, १६ लि. पानी, १ लि.ई.एम. झोल, १६ के.जी. वनस्पतीको पात (तीतो, टर्पो, पिरो, पर्पराउने, झम्झमाउने, चिलाउने) तयार पार्ने ।
- दुई फिट व्यास भएको एक फिट गहिरो खाडल खन्ने ।
- प्लास्टिक ड्रमको ३ भागको १ भाग खाल्डोभिन्न पर्नेगरी ड्रमलाई खाल्डोमा राख्ने ।
- १६ लि. गाईको पिसाब, १६ के.जी. वनस्पतीको पात र १६ लि. पानीलाई ड्रममा राखी राम्रोसँग चलाई लेदो बनाउने र त्यसपछि उक्त लेदोको मिश्रणमा १ लि. ई.एम. वा जिवातु झोल मिसाएर राम्रोसँग चलाउने ।
- ड्रम हावा नछिर्ने गरी बन्द गरेर राख्ने ।
- बन्द गरेर राखिएको मिश्रणलाई तीन-तीन दिनको फरकमा लट्टीको सहायताले चलाइराख्न पर्दछ । यसरी २१ देखि ३० दिनमा झोलमल तयार हुन्छ ।

योगदान तथा प्रभाव

यो विषादी समयमै प्रयोग गरिएमा जलवायुका कारणबाट सृजित रोग-कीराहरूको व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यस प्रविधिले वातावरण र मानव स्वास्थ्यमा नकारात्मक असर पुर्याउँदैन । स्थानीय झारपातहरूको व्यवस्थापन हुन्छ । खेतीका लागि रासायनिक विषादी कम किन्नु पर्ने वा नकिन्नु पर्ने भएपछि लागत पनि कम हुन्छ । रासायनिक विषादीको प्रयोगलाई प्रोत्साहन नहुने हुनाले रासायनिक विषादीको उत्पादन र ढुवानीबाट निस्कने हरित गृह ग्याँसको उत्सर्जन न्यून हुन्छ ।

दिगोपना

यो प्रविधिसम्बन्धी दैलेख जिल्लाको दुल्लु नगरपालिकाको कृषि शाखाको समन्वयमा र सामाजिक सेवा केन्द्र (सोसेक) नेपाल, दैलेखबाट केही सामग्री र प्राविधिक सहयोग पनि भएको छ साथै यसको प्रयोग बढाउन सरसफाइ अभियान, सचेतना र जलवायुमैत्री गाउँ बनाउनेजस्ता कार्यहरू पनि गरिँदै आएको छ । कृषकहरूलाई हरेक वर्ष यो प्रविधि अपनाएमा दीर्घकालिन फाइदा हुने सुझाव पनि दिइएको छ र झोलमल बनाउने प्रविधिलाई प्रभावकारी रूपमा अभ्यासमा ल्याउनका लागि अगुवा कृषकहरूले आफ्नो समुदायका किसानहरूलाई आवश्यकता अनुसार ज्ञानको सिकाइ तथा सूचना आदान-प्रदान गर्ने गरिएको छ ।

योगदान तथा प्रभाव

रासायनिक खेती पद्धतिमा बाली संरक्षण तथा रोग-कीरा व्यवस्थापनका लागि रासायनिक कीटनाशक विषादीहरूको जथाभावी र अविवेकपूर्ण रूपले लगातार प्रयोग गरिनाले वातावरणमा र विशेषगरी मानिसहरूको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पुग्दछ । यसका कारण सामाजिक एवम् आर्थिक स्थिति घट्दै जान्छ । कुनै पनि विषादीका अवशेषहरू वातावरणमा लामो समयसम्म सक्रिय अवस्थामा रहन सक्दछन् । विषादीका अवशेषहरूले पनि प्राणी र वनस्पतीहरूलाई असर गर्ने हुनाले पारिस्थितिक प्रणाली खल्बलिन्छ र नयाँ समस्या उत्पन्न हुन सक्दछ । यी विभिन्न समस्याहरूलाई केही हदसम्म कम गर्न तथा आउन नदीन जैविक झोलमलको प्रयोग गर्नु उत्तम विकल्प हो ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

यस प्रविधिमा स्थानीय स्रोत-साधनको प्रयोग गर्न र सकारात्मक प्रभाव हासिल गर्न रासायनिक पद्धतिजस्तो सजिलो नभई झञ्झटिलो हुन्छ । किसानहरूले खासै प्रयोग गर्न इच्छा नगर्नु, उनीहरूमा पर्याप्त ज्ञान नहुनु, जैविक विषादीले काम गर्छ भन्ने कुरामा विश्वासको कमी, सहकारी तथा अन्य संयन्त्र मार्फत विषादीको प्रचार-प्रसार गर्ने तथा तालिम दिने काममा कमी रहनु यो प्रविधि अवलम्बनको सिलसिलामा देखिएका प्रमुख चुनौतीहरू हुन् । किसानहरूलाई व्यवस्थित प्राङ्गारिक खेतीका बारेमा अनुशिक्षण गरी वातावरण र मानवीय स्वास्थ्य दुवैमा यसले पार्ने सकारात्मक प्रभावका बारेमा बुझाउनु र यसको प्रयोगतर्फ उत्प्रेरित गर्नु आवश्यक छ । यसैगरी किसानहरूलाई विषादीरहित प्राङ्गारिक उत्पादनको उपयुक्त बजारको जानकारी दिई बजारीकरणमा सहयोग गर्नु पनि जरुरी छ ।

सीमितता

मुख्यतया: यो प्रविधि समुदायका विपन्न वर्गका लागि लक्षित गर्न सकिन्छ । यो कार्य गर्दा गाउँका कृषि समूह, आमा समूह, युवा समूहजस्ता समूहहरूलाई प्रोत्साहन गर्न सकिन्छ । गाउँका सबै घरले झोलमल प्रयोग गर्न सक्दछन् । यो प्रविधि नेपालको तराई, पहाड र हिमाल सबै क्षेत्रमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

सफलताको कथा

दैलेख जिल्लाको दुल्लु नगरपालिकाको वडा नं. ९, औलका किसान तेजबहादुर कार्कीले विगत डेढ वर्षदेखि सोसेक नेपाल, दैलेखबाट प्राविधिक सहयोग र केही सामग्री प्राप्त गरेपछि झोलमल बनाउने विधिलाई विशेषगरी तरकारी खेतीमा अझै प्रभावकारी रूपमा प्रयोग गर्न थालेका छन् । उनी आफू मात्र सक्रिय नभई आफ्नो समूहका अन्य किसानहरूलाई पनि यो प्रविधिको प्रयोगमा उत्प्रेरित गरिरहेका छन् । तरकारी खेतीमा जैविक झोलमलको प्रयोगले उनको परिवार लगायत बालबालीकाहरूलाई स्वस्थ तरकारी उपलब्ध भई पोषणमा सहयोग पुगेको छ ।

तेजबहादुर जस्तै प्राङ्गारिक तरकारी उत्पादनमा जोड दिने र त्यसका लागि बजारीकरण गर्ने कृषकहरूलाई सोसेक नेपालले सहयोग गरिरहेको छ । हाल यस परियोजनाअन्तर्गत उनको समूहका ३० जना लगायत समुदायका ५० जना समेत जम्मा ८० जना किसानहरूले जैविक विषादी (झोलमल) बनाउने विधि अपनाएको पाइएको छ । तेजबहादुर कार्कीले उत्पादन गरेको प्राङ्गारिक तरकारीको बजारीकरण गर्न पनि सजिलो भएकाले उनको आर्थिक अवस्थामा पहिलेभन्दा अहिले धेरै सुधार भएको छ । अतः तेजबहादुर कार्की आफ्नो समुदायको मात्र उदारण नभई अन्य सहकारी र समूह तथा समुदायकै लागि उत्प्रेरक बन्न पुगेका छन् ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

सागर जि.सी., लक्ष्मण खत्री, आस्था भुसाल र पीताम्बर श्रेष्ठ (२०२०), प्राङ्गारिक कृषीका लागि झोलमल बनाउने र प्रयोग गर्ने विधि, जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड), पोखरा, कास्की, नेपाल

Government of Nepal, Ministry of Agriculture Development, Department of Agriculture Centre for Environmental and Agricultural Policy Research, Extension and Development International Centre for Integrated Mountain Development August 2017

पानीका मुहानहरू पुनः जिवित गर्न र पानी कम भएको क्षेत्रको लागि पानी पुर्नभरण पोखरी

असल अभ्यास ११



अर्जुन शाही, सोसेक र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

दैलेख जिल्ला विकासका दृष्टिकोणले नेपालका अन्य जिल्लाहरूको तुलनामा पछाडि पारिएकामध्येको एक हो । त्यसमा पनि आठबीस नगरपालिका त कृषि व्यवसायी तथा प्रविधि प्रयोगको तुलनामा जिल्लामै पनि पछाडि देखिन्छ । गरिबी, बेरोजगारी र खाद्यान्न उपलब्धतामा कमी भएका कारण यस नगरपालिकाका अधिकांश घरपरिवार यस क्षेत्रबाट मजदुरीका लागि भारतका विभिन्न शहरमा सिजनअनुसारका काम गर्न जान्छन् । जीविकोपार्जनका लागि यस नगरपालिकाका अधिकांश किसानहरू मौसमी तथा बेमौसमी तरकारी खेती गर्ने गर्छन् । खेती गर्नका लागि पर्याप्त मात्रामा लगानीको अभाव भएका कारण यहाँका किसानहरूले व्यावसायिक रूपमा कृषि व्यवसाय गर्न सकिरहेका छैनन् ।

आठबीस नगरपालिका तथा पञ्चदेवल विनायक नगरपालिकामा सामाजिक सेवा केन्द्र, सोसेक नेपालले डि.सि.ए. नेपालको आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोगमा समाजिक परिचालन तथा व्यवस्थापनको कार्य गर्दै

आइरहेको छ । पछिल्लो समयमा यस संस्थाको सहजीकरणमा विभिन्न प्रकारका पकेट क्षेत्र निर्माण गरी किसानहरूलाई व्यावसायिक रूपमा पानीका मुहान संरक्षणका लागि पुनर्भरण पोखरी निर्माण कार्य गरियो । यस कामको मुख्य उद्देश्य समुदायभित्र आपूर्ति हुने पानीका स्रोत सुक्दै गएकाले प्रविधिको प्रयोग गरी समुदायभित्र पानी उपलब्धताको पहुँचमा सहयोग पुर्याउनु रहेको छ । पानीका मुहान तथा स्रोतहरू सुक्दै र कम हुँदै जाने कार्यलाई कम गर्न पुनर्भरण कार्य आवश्यक भएकाले पुनर्भरण पोखरीको निर्माण गरिएको हो । यस कार्यबाट सुकेका मुहानहरू रसाएका छन् ।

यस कार्यको विशेषगरी पहाडी जिल्लाका पानी उपलब्धता कम हुने स्थानमा आपत्तमै महत्व रहेको छ । पुनर्भरण पोखरी समुदायको आफ्नै सीप तथा प्रविधिको प्रयोग गरी कम खर्चमा निर्माण गर्न सकिन्छ । आठबीस नगरपालिकामा पनि वडा नं. ८ को लामिछानी टोल, वडा नं. ५ को किट्टु टोल र वडा नं. ४ को सेलगाउँमा पुनर्भरण पोखरी निर्माण गरिएको छ ।

फाइदाहरू

यसका फाइदाहरू निम्नानुसार रहेका छन् :

- कम लगानीमा निर्माण गर्न सकिन्छ ।
- करेसाबारी प्रवर्द्धन तथा कृषि उत्पादनमा समेत मद्दत पुग्दछ ।
- वर्षाको समयमा बगेर खेर जाने पानी सङ्कलन गरेर उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- हरियाली प्रवर्द्धनमा समेत सहयोगी भूमिका रहन्छ ।
- घरबाट निकलेको खेर जाने पानी सङ्कलन गरी खेतीपातीमा सदुपयोग गर्न सकिन्छ ।
- व्यावसायिक रूपमा माछापालनसँगै खेतीमा पनि मद्दत पुग्दछ ।
- भू-क्षय नियन्त्रण गर्न सहयोग पुग्छ ।
- माटोको ओसिलोपना कायम गर्छ र जमिनमुनिको पानी रिचार्ज पनि गर्छ ।

कार्यान्वयन

पुनर्भरण पोखरी निर्माण गर्दा त्यसको जलाधार क्षेत्रमा समेत ध्यान दिनु पर्दछ । यो प्रविधि कार्यान्वयन गर्नका लागि स्थानीय सरकार, सूक्ष्म जलाधार समन्वय समिति, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, महिला समूह, कृषक

समूहजस्ता स्थानीय समूहहरू एवम् स्थानीय सरकार र सरोकारवाला समुदायहरूसँग छलफल गरी उनीहरूकै सक्रिय सहभागिता/संलग्नतामा नै कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ ।

कम लगानी तथा अस्थायी रूपमा बनाउनु पर्दा पुनर्भरण पोखरी विभिन्न आकार, प्रकार तथा साइजमा निर्माण गरिन्छन् भने स्थायी रूपमा बनाउँदा पक्की पोखरी निर्माण गरिन्छ । पानी पुनर्भरण पोखरी निर्माण प्रक्रिया छेउमा उल्लेख गरेअनुसार सञ्चालन गर्न सकिन्छ :

- यसको निर्माणका लागि आवश्यकताअनुसारको खाल्डो खनिन्छ, जसमा पानी प्रवेश गर्ने र बाहिर जाने नहर वा कुलो पनि बनाउनु आवश्यक हुन्छ ।
- पक्की पोखरी निर्माण गर्दा भुईँ तथा भित्ता ढलान गरी प्लास्टर गर्नु पर्छ । यसरी निर्माण गरिएको पोखरी दिगो होस् भन्नका लागि समय-समयमा मर्मत-सम्भार गर्नु अति आवश्यक हुन्छ ।
- यो प्रविधि निजी तथा सार्वजनिक जमिन दुवैमा प्रयोग गरी बनाउन सकिन्छ ।
- कार्ययोजना निर्माणदेखि कार्यान्वयन, अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा लाभको बाँडफाँटमा समेत जनसहभागितालाई विशेष ध्यान दिनुपर्दछ । सामुदायिक जग्गाका हकमा समुदायलाई र निजी खेतबारीका हकमा कृषकलाई प्राथमिकता दिई निर्माण कार्य गर्न सकिन्छ ।

तालिका-१ : पानी पुनर्भरण पोखरी निर्माणका लागि छनोट र कार्यान्वयन भएका क्रियाकलापहरू (प्याकेजमा)

क्र.सं.	काम गरिएको इकाई	कार्यान्वयन गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरू
१.	पुनर्भरण पोखरी	पुनर्भरण पोखरी वरपर वानस्पतिक छेकबार र पानी बग्ने सुरक्षित निकासको व्यवस्था गर्नुपर्ने हुन्छ ।
२.	तरकारी तथा फलफूल रोपण	यदि पुनर्भरण पोखरीको डिल फराकिलो तथा चौडा छ भने त्यसमा मौसमअनुसारका तरकारी तथा फलफूलको खेती गर्न सकिन्छ ।
३.	माछा, बङ्गुर तथा हाँसपालन	यदि पुनर्भरण पोखरीको पानीको क्षेत्रफल ठूलो छ भने त्यसमा माछा, बङ्गुर र हाँसपालन पनि गर्न सकिन्छ ।
४.	सिँचाइका लागि पानीको प्रयोग	यदि पुनर्भरण पोखरीमा पर्याप्त पानी छ भने तरकारी खेती तथा अन्य बालीको खेती गर्नका लागि पानीको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

स्रोत : Field survey based on farmer experience in Dailekh, 2021.



लागत

यसको निर्माणमा कति लगानी गर्नुपर्छ भन्ने कुरा प्रयोग हुने वस्तुमा तथा आकारमा भर पर्छ । स-साना पुनर्भरण पोखरी (२ मिटर लम्बाई, १ मिटर चौडाइ र १ मिटर गहिराइ) निर्माण गर्दा ५ हजारदेखि ७ हजार रूपैयाँसम्म अनुमानित खर्च लाग्न सक्दछ । ढुङ्गा, माटो प्रयोग गरी बनाउँदा त्यति खर्चिलो हुँदैन । प्लास्टिकको पोखरी बनाउँदा प्रयोग गरिने प्लास्टिकको आकारमा भर पर्दछ । सिमेन्ट प्रयोग गरी पोखरी बनाउँदा अलि बढी खर्च लाग्न सक्छ । ढुवानी र श्रमदान खर्च समेत गरेर एउटा पुनर्भरण पोखरी निर्माण गर्न ७० हजार रूपैयाँभन्दा बढी खर्च लाग्छ ।

योगदान तथा प्रभाव

भू-क्षय नियन्त्रण गर्ने, जमिन मुनिको पानी रिचार्ज गर्ने, हरियाली प्रवर्द्धन गर्ने, माटोको ओसिलोपना कायम राख्ने लगायत आवश्यक पानी सङ्कलन गर्नका लागि यो पोखरी उपयोगी छ । पोखरीमा भएको पानी कृषि, घरायसी प्रयोजन तथा गाईवस्तुलाई खुवाउन समेत प्रयोग गर्न सकिने हुँदा पुनर्भरण पोखरी निकै प्रभावकारी हुन्छ ।

दिगोपना

यो जनसहभागितामा सञ्चालन भएको कार्यक्रम भएकाले यसको दिगोपनाको सम्भावना छ । यस कार्यलाई अन्य पालिका तथा सङ्घ-संस्थाहरूले समेत अपनाउने सम्भावना रहेको छ । यस कार्यलाई दिगो अभ्यासका रूपमा लिनका लागि स्थानीय सरकार र समुदायको जागरूकता तथा चासो अनिवार्य रहेको छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

पुनर्भरण पोखरीको वरिपरि ओसिलो हुनु, सुकिसकेका पानीका मुहानहरू पुनर्जीवित हुनु र सुख्खा तथा पानी कम भएको क्षेत्रमा बसोबास गर्ने पहाडी साना किसान, जसले खानेपानी तथा सिँचाइका लागि पानीको अभाव झेलेका तथा पानीका कारण गाईवस्तु पालनमा समस्या भोगेका छन्, त्यस्ता समुदायका लागि उपयोगी हुने रहेछ भन्ने सिकाइ भएको छ । उपयुक्त मर्मत-सम्भार नहुनु चाहिँ यसको प्रमुख चुनौतीको रूपमा देखिएको छ । यसको व्यवस्थापनका लागि पानीसँगै आएर थेग्रिएको बालुवा तथा माटो समय-समयमा सफा गर्ने, पानी प्रवेश गर्ने र बाहिर जाने नहरको सम्भार गर्ने एवम् पोखरीका भित्ताहरूको मर्मत नियमित रूपमा गर्नुपर्ने हुन्छ भन्ने कुरालाई सुझावको रूपमा लिन सकिन्छ ।

सीमितता

पुनर्भरण पोखरी गाउँ, बस्ती र घरभन्दा माथि बनाउनु हुँदैन । यसका साथै अस्थिर एवम् बलौटे तथा बलौटे दोमट माटो भएको ठाउँ र बढी भिरालो भएको स्थानमा पनि यस्तो पोखरी बनाउनु उपयुक्त हुँदैन । यस्तो पोखरी धेरै गहिरो हुनेगरी पनि बनाउनु हुँदैन । यी कुरालाई ध्यान दिइएन भने त्यसले विपत् पनि निम्त्याउन सक्दछ । सिमेन्ट लगाएर पोखरी बनाएका खण्डमा पानीको मूल पुनर्भरण (रिचार्ज) हुँदैन । गहिरो पोखरी भएमा बालबालीका डुब्रे खतरा हुन्छ । यस्तो पोखरीका कारण लामखुट्टेको सङ्ख्या बढ्ने र वातावरण प्रदूषण हुने सम्भावना पनि रहन्छ । धेरै भिरालो क्षेत्रमा भएको ठूलो पोखरी भत्केर तल्लो तटीय क्षेत्रमा असर पार्ने सम्भावना हुन्छ ।

सफलताको कथा

आठबीस नगरपालिकाका भौतिक पूर्वाधार विकासका विभिन्न क्रियाकलापहरू, जस्तै : डोजरबाट सडक निर्माण, पानीका मूलहरूको मर्मत-सम्भार आदि कामहरू गर्दा वातावरणीय प्रभावको अध्ययन नगरी गर्ने गरिएको छ । वृक्षरोपणका कार्यहरू प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन हुन सकेका छैनन् । वन-जङ्गलको जथाभावी कटानी हुनु पनि यस नगरपालिकाको समस्याको रूपमा रहेको छ ।

यस्तो अवस्थामा डि.सि.ए. नेपालले यस नगरपालिकाको वडा नं. १, २, ३, ४ र ५ लाई आफ्नो कार्यक्षेत्र मानी कृषि, वातावरण तथा विभिन्न प्रकारका नयाँ-नयाँ प्रविधिको विकासमा जोड दिइरहेको छ । सामाजिक सेवा केन्द्र, सोसेक नेपाल, दैलेखले सामाजिक परिचालन तथा व्यवस्थापन कार्य गर्दै आइरहेको छ । खानेपानीको समस्या झेलिरहेका दैलेख जिल्लाको आठबीस नगरपालिकाका वडा नं. ८ को लामिछानी टोल, वडा नं. ५ को किटु टोल र वडा नं. ४ को सेलगाउँमा एक मिटर चौडाइ, एक मिटर उचाई र एक मिटर लम्बाईका ३०÷३० वटा गरी ९० वटा स-साना पोखरीहरू निर्माण गरिएका छन् । यी ठाउँहरूमा वर्षाको समयमा पानीको उपलब्धता पर्याप्त मात्रामा हुने भएपनि हिउँदको समयमा कमी हुने भएकाले यहाँका किसान तथा घरपरिवारहरूले करेसाबारी प्रवर्द्धनका कार्यमा पनि पहिलेदेखि नै समस्या झेलदै आएका थिए ।

सामाजिक सेवा केन्द्र, सोसेक नेपालको प्राविधिक सहयोगमा पुनर्भरण पोखरीको अवधारणा अनुरूप समुदायको सहभागितामा यस्ता पोखरीहरू निर्माण गरिएका हुन् । पुनर्भरण पोखरीको निर्माण कार्यपश्चात् समुदायका ६५ भन्दा बढी घरधुरीलाई पानीको स्रोतको पहुँच वृद्धि भएका कारण यी समुदायका मानिसहरू खुसी भएका छन् । स्थानीय बासिन्दाका लागि पानीको उपलब्धता वृद्धि भएकोमा सामाजिक सेवा केन्द्र, सोसेक नेपाललाई वडा कार्यालय तथा नगरपालिकाले समेत धन्यवाद दिएका छन् ।

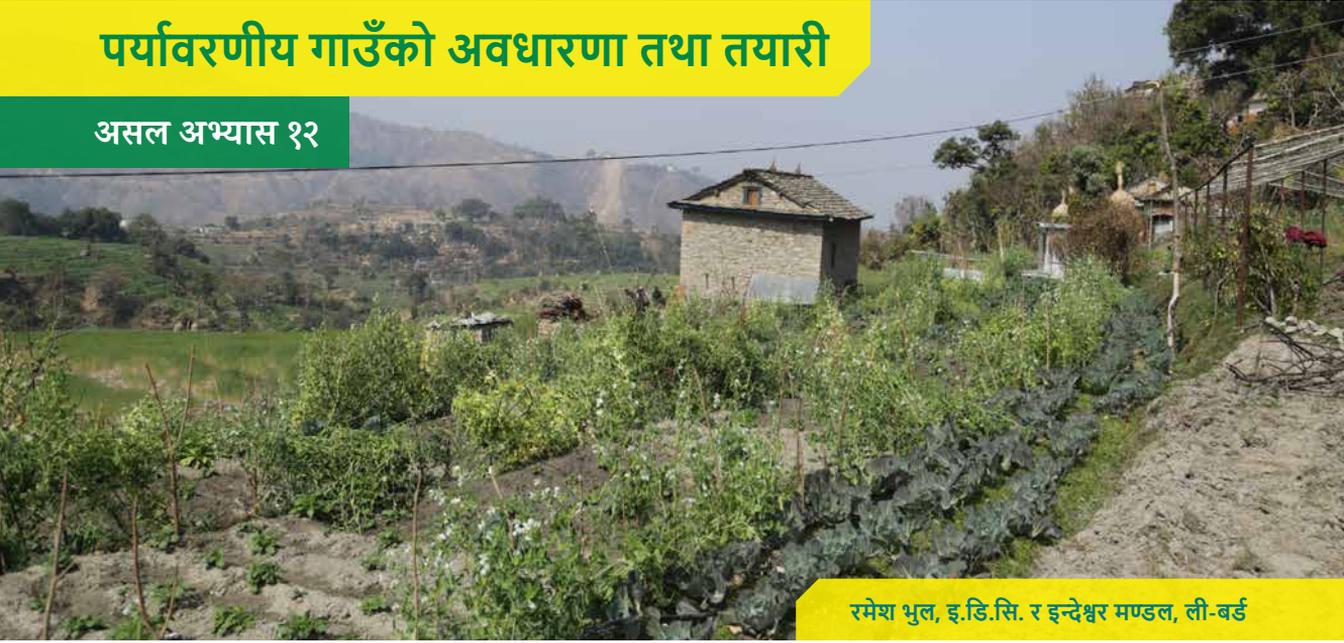
सन्दर्भ सामग्रीहरू

वार्षिक प्रतिवेदन, भू तथा जलाधार कार्यालय, दैलेख, २०७७ ।

नेपाल सरकार, वि.सं. २०७५, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन विधिहरूको सङ्गालो, पहाडी साना किसानका लागि अनुकूलन परियोजना, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौँ ।

पर्यावरणीय गाउँको अवधारणा तथा तयारी

असल अभ्यास १२



रमेश भुल, इ.डि.सि. र इन्देश्वर मण्डल, ली-बर्ड

परिचय

पर्यावरणीय कृषि एउटा उत्पादन प्रणाली हो जसले माटो, पर्यावरण र मानव स्वास्थ्यको ख्याल गर्दछ । यो प्रणाली स्थानीय परिवेशअनुसारको चक्रीय प्रणाली, पर्यावरणीय प्रक्रिया र जैविक विविधतामा आधारित हुन्छ । पर्यावरणीय खेतीभित्र प्राङ्गारिक तरिका प्रयोग गर्ने लगायत माटोको क्षति रोक्ने, पानीको सञ्चय बढाउने, कार्बन उत्सर्जन कम गर्ने र जैविक विविधतामा वृद्धि गरी परिस्थितिकीय प्रणालीबाट प्राप्त हुने सेवाहरू पुनः उत्पन्न गर्ने पद्धतिहरू समाविष्ट छन् । पर्यावरणीय कृषिले स्थिर खाद्य उत्पादन प्रणालीहरू सिर्जना गर्ने प्रयास गर्दछ जसले जलवायु परिवर्तन र रोगजस्ता वातावरणीय विकृति विरुद्ध लड्न एवम् अनुकूलित हुन मद्दत गर्दछ । यस क्रममा जमिन, बाली, जनावर, कीट, सूक्ष्म जीव र मानिसहरू पारिस्थितिक अन्तरक्रियाकै तत्व हुन् भन्ने कुरा बुझी व्यवहारमा लागू गर्नुपर्छ । यसअन्तर्गत परम्परागत ज्ञानको आवश्यकताको पहिचान, ग्रामीण सामाजिक आन्दोलनका विभिन्न रणनीतिहरू, कृषक अधिकार, खाद्य सम्प्रभुता र खाद्य सुरक्षाका साथै नेपाली कानून र संविधानमा यस सम्बन्धमा भएका प्रावधानका बारेमा विस्तृत रूपमा छलफल गरिन्छ । यसरी

पर्यावरणीय कृषि भनेको विज्ञान, दिगो प्रणालीको अभ्यास र सामाजिक आन्दोलनको त्रिवेणी हो ।

पर्यावरणीय-मैत्री गाउँ अवधारणाअन्तर्गत ग्रामीण क्षेत्रहरूमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन, विपद् जोखिम न्यूनीकरण र दिगो खेती प्रणालीका लागि उपयुक्त एवम् सुपथ मूल्यका प्रविधिहरूको विस्तार तथा क्षमता विकाससम्बन्धी गतिविधिहरूको कार्यान्वयनजस्ता विषयहरू पर्दछन् । यस अवधारणाले योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन चरणहरूमा समुदायका सदस्यहरूको प्रत्यक्ष संलग्नता एवम् सहयोगात्मक ढाँचालाई अवलम्बन गर्दछ, जहाँ उनीहरूका लागि जलवायु परिवर्तनप्रतिरोधी उपायहरू तथा प्रविधिहरू समेत हस्तान्तरण गरिएको हुन्छ । पर्यावरण-मैत्री गाउँ विकास अवधारणा, हालकै ग्रामीण क्षेत्रहरूमा भएका विकासकेन्द्रित अभ्यासहरू सहित न्यून कार्बन उत्सर्जन गर्ने समुदायहरू निर्माण गर्ने एउटा एकीकृत सोच हो । यसअन्तर्गत जलवायु न्यूनीकरणका उपायहरू समावेश गरिएका छन् । यसमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका प्रविधिहरू, जस्तै: प्राङ्गारिक खेती, वर्षाको पानी सङ्कलन, मुहान संरक्षण,

भकारो सुधार लगायत अन्य समाधानका उपायहरू समावेश छन् ।

फाइदाहरू

यसका फाइदाहरू निम्नानुसार रहेका छन् :

- प्राकृतिक स्रोतहरूको दिगो व्यवस्थापन हुन्छ ।
- पारिस्थितिकीय असन्तुलन घटाउन र कृषिकर्मले गर्ने प्रदुषण कम गर्न सहयोग गर्दछ ।
- माटोको क्षयीकरण र मरुभूमिकरण हुन दिँदैन ।
- वातावरण र पर्यावरणमा दबाव कम गर्दै सम्पूर्ण जीवको रक्षाका लागि काम गर्दछ ।
- जलवायु परिवर्तन र हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी ल्याउँछ ।
- कृत्रिम रासायनिक सामग्री र खनजोत, झार नियन्त्रण आदिको प्रयोगसँग सम्बन्धित लागत घटाउँछ ।
- स्थानीय सामग्रीको अधिकतम उपयोगमा केन्द्रित हुन्छ ।
- पर्यावरणीय उत्पादनले राम्रो मूल्य र खरिद-प्राथमिकता पाउँछ ।
- कृषि उत्पादन र आर्थिक गतिविधिको स्थायित्व हुन्छ ।
- गरिबी निवारणमा सघाउ पुर्‍याउँछ ।
- मात्रा र नियमितताको हिसाबले खाद्य सुरक्षामा सुधार हुन्छ ।
- उत्पादनहरू पोषणयुक्त र स्वादिला हुन्छन् ।
- रसायनको कम प्रयोगले किसान र उपभोक्ताको स्वास्थ्यमा सुधार हुन्छ ।
- वर्षभरि नै स्वच्छ, विविधतायुक्त, आफ्नो रहन-सहन र रीतिरिवाजअनुसारको खाना तथा अन्य सामग्रीहरूको उपलब्धताले कृषकहरूले परनिर्भरता कम गर्न सक्दछन् ।
- स्थानीय स्रोत र सीपहरू अनुकूलनका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

- महिला सशक्तीकरण र महिलाको कार्यबोझमा कमी ल्याउँछ ।
- बीउ, बाली, जैविक विविधता र प्राकृतिक स्रोत-साधनमा आफ्नै नियन्त्रण हुन्छ ।

प्राङ्गारिक कृषिका उद्देश्यहरू निम्नानुसार तय गरिएका छन् :

- आर्थिक रूपले सबल, सामाजिक न्याय र समानतामा आधारित एवम् दिगो पर्यावरणका
- सिद्धान्तका आधारमा कृषिक्षेत्रलाई उत्पादनशील र प्रतिस्पर्धी बनाउँदै लैजाने ।
- सबै नागरिकका लागि कृत्रिम रासायनिक मल, रसायनमा आधारित विषादी र अन्य कृत्रिम
- रसायनरहित कृषिबाट पर्याप्त पोषिलो खानेकुराको उपलब्धता र पहुँच बढाउने ।
- प्राङ्गारिक कृषि प्रवर्द्धनका लागि उपयुक्त हुने संस्थागत संरचनाहरूको निर्माण, नीतिगत सुधार, जनशक्ति विकास, उत्पादनका सामग्री तथा सेवाहरूको पहुँच विस्तार गर्ने ।
- कृषि जमिनको दिगो उपयोगका मापदण्डका आधारमा स्रोतहरूको पुनर्उत्पादनमा आधारित
- कम लागतको स्थानीय विशेषतामा आधारित कृषि जमिनलाई वर्गीकरण (जोनिङ) गरी
- एकीकृत खेती प्रणालीको विधि अपनाउने ।
- कृषिक्षेत्रलाई माटो, पर्यावरण र मानिसको हितमा पुनर्गठित गर्ने ।
- प्राङ्गारिक कृषिका लागि सक्षम कृषि प्राविधिक, सिपालु र सशक्त किसान एवम् सचेत र
- सक्रिय उपभोक्ता तयार गर्ने ।
- प्रकृतिको असन्तुलित र अति दोहनले निम्त्याएको हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनका कारण जलवायुमा आएको परिवर्तनले कृषिक्षेत्रमा पारेको असर र प्रभाव घटाउन पहल गर्ने ।

कार्यान्वयन

पर्यावरणीय गाउँ निर्माणको प्रक्रिया अगाडि बढाउनका लागि प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार, समुदाय र यस क्षेत्रमा काम गर्ने विभिन्न सरकारी तथा गैरसरकारी सङ्घ-संस्थाहरूसँग समन्वय तथा सहकार्य हुनु अति आवश्यक हुन आउँछ ।

ठाउँ तथा लाभग्राही समूहको छनौट

पर्यावरणीय गाउँ स्थापनाका लागि कृषि ज्ञान केन्द्र, स्थानीय निकाय, समुदाय र परियोजनाको समन्वयमा ठाउँको छनौट गरिन्छ । यसका लागि सकेसम्म प्राङ्गारिक खेतीलाई प्रवर्द्धन गर्न सहयोग गरिरहेका वा सहयोग गर्ने सम्भावना भएका अथवा रासायनिक मल तथा विषादीको प्रयोगको सम्भावना कम भएका पालिकाहरू छनौट गरिन्छन् । छनौट भएका पालिकाहरूमा रहेका विभिन्न गाउँहरूमध्ये जलवायु जोखिम, कृषि पर्यावरणीय क्षेत्रको प्रतिनिधित्व, सडक यातायातको सुविधा, कुनै एक कृषि तथा पशुजन्य उत्पादनको व्यावसायीकरणको सम्भाव्यता, कृषि जैविक विविधता प्रवर्द्धनमा योगदान, स्थानीय तह र समुदायको चासो, समुदायको अनुकूलन क्षमता, प्राविधिक उपयुक्तता र पछाडि पारिएका समुदाय, विपन्न एवम् सङ्कटासन्नता बढी भएका साथै हालसम्मको सुविधाबाट वञ्चित रहेका समूहलाई प्राथमिकता र महिला तथा युवा लक्षित कार्यक्रमको सम्भावनाका आधारमा गाउँ छनौट गरिन्छ ।

पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासको छनौट, प्रवर्द्धन र विस्तार

पर्यावरण-मैत्री गाउँ स्थापना गर्न छनौट भएको ठाउँमा रहेका कृषक समूह, समुदाय, सहकारी, स्थानीय सरकार, परियोजना, कृषि शाखा, पशु शाखा, वन कार्यालय, जलाधार व्यवस्थापन कार्यालय र यस क्षेत्रमा काम गर्ने अन्य सरकारी तथा गैरसरकारी सङ्घ-संस्थाहरूसँगको छलफल, समन्वय तथा सहकार्यको आधारमा विभिन्न पर्यावरण-मैत्री प्रविधि र अभ्यासहरूको पहिचान र छनौट गरिन्छ । पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा असल

अभ्यासहरूलाई भौगोलिक तथा समुदायको आवश्यकताको आधारमा पाँच भागमा वर्गीकरण गरिएको छ : (क) पानी-मैत्री (water smart), (ख) कार्बन/खाद्यतत्व-मैत्री (carbon/nutrition smart), (ग) बीउ/जात-मैत्री (seed/breed smart), र (घ) संस्था/बजार-मैत्री (institution/market smart) ।

भौगोलिक तथा समुदायको आवश्यकताको आधारमा प्रविधिहरूको छनौट गरिने हुँदा यो गाउँअनुसार फरक हुन सक्दछ र यसमा लाग्ने लागतमा पनि फरक पर्दछ । पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धन गर्नका लागि यथेष्ट स्रोतको आवश्यकता पर्दछ । पर्यावरणमैत्री गाउँको स्थापना प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार र कृषि ज्ञान केन्द्रबिच समन्वय गरेर गर्नुपर्ने हुन्छ । कार्यक्रमलाई सफल रूपमा सञ्चालन गर्नका लागि समुदायबाट पनि योगदान (सकेसम्म आर्थिक र त्यो नभए जनश्रमदान) हुनु पर्दछ । यसरी नमूना गाउँमा प्रवर्द्धन गरिएका उपयुक्त तथा सफल प्रविधि र अभ्यासहरूलाई स्थानीय निकाय तथा प्रदेश मन्त्रालयको नियमित कार्यक्रममा समावेश गरी अन्य पालिकाहरूमा पनि विस्तार गर्न सकिन्छ ।

क्षमता विकास

पर्यावरण-मैत्री गाउँ कार्यक्रमलाई सफल रूपमा सञ्चालन गर्न प्रदेश, जिल्ला र स्थानीय निकायहरूमा वन, जलाधार व्यवस्थापन, कृषि र पशु विकासको क्षेत्रमा काम गर्ने कर्मचारीहरूलाई पर्यावरण-मैत्री गाउँ र यसको अवधारणाका बारेमा बुझाउनु आवश्यक हुन्छ । साथै, पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यास प्रवर्द्धन गरिने समुदायका किसानहरूले पनि यसको अवधारणाबारे बुझ्न आवश्यक छ ।

अवलोकन भ्रमण गोष्ठी

अवलोकन भ्रमण गोष्ठी विभिन्न सरोकारवालाहरूलाई प्रत्यक्ष रूपमा कृषकस्तरमा प्रवर्द्धन गरिएका विभिन्न पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा असल अभ्यासहरूको अवलोकन र कृषकहरूसँग प्रत्यक्ष अन्तरक्रिया मार्फत पर्यावरणमैत्री गाउँको विषयमा जानकारी गराउन

आयोजना गरिन्छ । यस्तो अवलोकन भ्रमण विशेषगरी पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरूमा काम गरिरहेका र सुरुआत गर्न चाहने सङ्घ-संस्था तथा सरोकारवालाहरूलाई बढी प्रभावकारी हुन्छ । यस अवलोकन भ्रमणमा कृषि ज्ञान केन्द्र, कृषि विकास निर्देशनालय, पशु विकास निर्देशनालय, डिभिजन वन कार्यालय, जलाधार व्यवस्थापन कार्यालय, वन विकास निर्देशनालय, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तालिम केन्द्र, 'नार्क' अन्तर्गतका विभिन्न अनुसन्धान केन्द्र, स्थानीय पालिकाका पदाधिकारी र कृषक समुदाय तथा सहकारीका प्रतिनिधिहरूलाई समावेश गरिन्छ ।

कार्यक्रमको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन

यस कार्यक्रमको नियमित अनुगमन तथा सफल कार्यान्वयनका लागि कृषि ज्ञान केन्द्र, सब-डिभिजन वन कार्यालय, स्थानीय पालिका, परियोजना र जलवायुमैत्री गाउँका प्रतिनिधि सम्मिलित एक अनुगमन समिति

बनाइने छ । कृषि ज्ञान केन्द्र, स्थानीय निकाय र परियोजनाद्वारा नियमित अनुगमन गरेपनि कार्यक्रमलाई थप प्रभावकारी बनाउन हरेक तीन महिनामा समन्वय गोष्ठी आयोजना गरी नमुना गाउँको प्रगतिमाथि छलफल र समीक्षा गरिने छ । अनुगमन समितिबाट पर्यावरण-मैत्री गाउँको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन गरिने छ जसले गर्दा प्रवर्द्धन गरिएका पर्यावरण-मैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरूलाई प्रदेश तथा स्थानीय सरकारको नीति तथा नियमित कार्यक्रममा समावेश गरी विस्तार गरिने छ ।

अनुसूची-१ : जलवायुमैत्री नमुना गाउँ छनौटको मापदण्ड

जलवायुमैत्री नमुना गाउँ स्थापनाका लागि कम्तीमा ३० घरधुरी र बढीमा ५० घरधुरी भएको गाउँ उपयुक्त हुन्छ । नमुना गाउँ छनौटको मापदण्ड यस प्रकार रहेको छ :

क्र.सं.	मूल्याङ्कनका आधारहरू	अधिकतम अङ्क
१.	जलवायु जोखिम र सङ्कटासन्नता बढी भएको ठाउँ (खडेरी, बाढी, पहिरो, रोग तथा कीरा, असिना, अत्यधिक वर्षा, तुसारो र हावाहुरी)	१५
१.१	माथि उल्लिखित ६ वा सोभन्दा बढी जोखिम भएमा	१५
१.२	माथि उल्लिखित ४ देखि ५ वटा जोखिम भएमा	१२
१.३	माथि उल्लिखित ४ भन्दा कम जोखिम भएमा	१०
२.	गाउँका अधिकांश घरधुरीको जीविकोपार्जन कृषि तथा पशुपालन भएमा	१०
३.	कम्तीमा कुनै एक कृषि एवम् पशुजन्य उत्पादनको व्यावसायीकरणको सम्भावना भएमा	१०
४.	कृषि जैविक विविधताको प्रवर्द्धन तथा पर्यावरणीय कृषि र कृषि पर्यटनको सम्भावना भएमा	५
५.	स्थानीय पालिका तथा समुदायको चासो र योगदानको प्रतिबद्धता भएमा	५
६.	सिमान्तकृत समुदाय र महिला तथा युवा लक्षित कार्यक्रमको सम्भावना भएमा	५
७.	सडक यातायातको सुविधा तथा नमुना गाउँ स्थापना गर्न सकिने ठाउँ भएमा	५

८.	नमुना कृषि गाउँका कृषक समूह/समिति/कृषि सहकारीले हालसम्म सरकारी तथा अन्य निकायबाट कृषि क्षेत्रमा अनुदान लिए नलिएकोमा	
८.१	नलिएको	५
८.२	लिएको	०
	जम्मा	६०

स्रोत : ली-बर्ड, वि.सं. २०७८, मुख्यमन्त्री एकीकृत कृषि तथा पशु विकास कार्यक्रमअन्तर्गत जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू प्रवर्द्धनको कार्ययोजना

सरोकारवालाहरूको सहभागितामा स्थल वा ठाउँ छनौट गर्ने र निम्नअनुसारका कदमहरू चाल्ने

१. साना कृषकको समूह निर्माण गर्ने/नमुना कृषक छनोट गर्ने

हामीले काम गरिरहेका सम्पूर्ण कृषकहरू नै हाम्रा छनोट हुन् र उनीहरूसँग नै पर्यावरणीय कृषिका अभ्यासहरू गर्ने र गराउने हो । यसका लागि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू निम्नानुसार छन् :

- कृषकहरूमा इच्छा हुनुपर्छ ।
- उनीहरूले आफ्नै अथवा अरूको जग्गा भाडामा लिई खेती गरेको हुनुपर्छ ।
- पारिवारिक सहयोग हुनुपर्छ र महिलाको भूमिकाको पहिचान र कदर गरिएको हुनुपर्छ ।

२. कृषक समूहहरूलाई अभिमुखीकरण

छनोट गरिएका कृषकहरूलाई पर्यावरणीय दिगो कृषिका अभ्यासहरूका बारेमा समय-समयमा अभिमुखीकरण गर्ने र प्रयोगात्मक अभ्यासहरू गराई सिकाउने काम गर्नुपर्छ ।

३. बाली/पशुपालनको छनोट

कृषकहरूले आफैं आफ्नो पशु तथा बालीको छनोट गर्नेछन् र सोही छनोटअनुसार बाली-पात्रो निर्माण गरी बाली लगाउने छन् ।

४. मुख्य अभ्यासहरू

मुख्यगरी निम्न आधार भएका कृषक र खेतबारीलाई केही परिवर्तन गरी पर्यावरणीय कृषिको नमुना फारमको रूपमा विकास गर्न सकिन्छ ।

- कम रासायनिक पदार्थको प्रयोग गरिरहेका र प्राङ्गारिक कृषिमा जान उन्मुख कृषक
- जैविक विधिको प्रयोग गरी रोग र कीराको नियन्त्रण साथै पौष्टिक तत्व प्रदान गर्ने फारम
- बाली र पशुपालनमा आधारित मिश्रित कृषि फारम
- कृषि-वनका अभ्यासहरू प्रयोग गर्ने फारम
- असल कृषि अभ्यास प्रयोग गर्ने फारम

यसरी रूपान्तरण गर्दा निम्नअनुसारका विधिहरू अनुसरण गर्न सकिन्छ :

खेर गएको जैविक बस्तुलाई फेरि प्रयोगमा ल्याई माटोमा जैविक अन्तरक्रिया बढाई पौष्टिक तत्व व्यवस्थापन गर्ने ।

- बाह्य र गैरनवीकरणीय स्रोतको न्यूनतम प्रयोग गर्ने ।
- परिवर्तित अवस्थामा अनुकूलन गर्न स्थानीय बाली र पशुपक्षीका प्रजातिहरू प्रयोग गर्ने ।
- माटोलाई बचाई उर्वराशक्ति कायम गर्ने एवम् झारहरूको विषादीरहित तरिकाले उचित व्यवस्थापन गर्ने ।
- रासायनिक मलको कम र उचित प्रयोग गर्ने र वातावरण संरक्षण गर्ने ।

- पानीको व्यवस्थापन गर्ने, जैविक मलको प्रयोग गर्ने तथा सुधारिएको गोठे मलको प्रयोग गर्ने ।
- मल र कीटनाशकको प्रभाव रोक्न उचित प्रविधि र आवरण बालीको प्रयोग गर्ने ।
- मिश्रित खेती गर्ने ।
- छापो प्रविधि प्रयोग गर्ने ।
- आफ्नै बारीमा गँड्यौले मल तयार गरी प्रयोग गर्ने ।
- गह्रा सुधार गर्ने ।
- गाईवस्तुको चरन व्यवस्थापन गर्ने ।
- भकारो सुधार गर्ने ।
- भिरालो जग्गामा उचित खेती र प्रविधि विस्तार गर्ने ।
- बाली-चक्रमा सुधार गर्ने ।
- कोसेबाली प्रयोगमा व्यापकता ल्याउने आदि ।

लागत

पर्यावरणीयमैत्री गाउँ स्थापनाको लागि लाग्ने खर्च गाउँ अनुसार फरक हुने हुँदा यो गाउँमा प्रवर्द्धन गरिने प्रविधि तथा अभ्यासहरूको आधारमा निर्धारण गरिन्छ । पर्यावरणीय मैत्री गाउँमा प्रवर्द्धन गर्न सकिने सम्भावित प्रविधि तथा अभ्यासहरू यस प्रकार छन ।

क्र.सं.	सामग्रीको/प्रविधि/अभ्यास
१	भकारो सुधार
२	कम्पोष्ट खाडल
३	र्याक
४	पञ्जा
५	फल टिपने
६	मकै छुडाउने
७	झोलमल बनाउने ड्रम
८	थोपा सिँचाइ
९	प्लाष्टिक पोखरी
१०	बहुउदेशीय नर्सरी निर्माण
११	नर्सरी ट्रे
१२	फलफुलका बिरुवा
१३	बीउ

१४	ज्यामीखर्च
१५	अन्य खर्च
१६	आई. पि.एम. सामग्री तथा उपकरणहरूको प्रयोग
१७	माटो परिक्षण तथा कृषि चूनको प्रयोग
१८	माहुरीपालनका लागि घर
१९	मिश्रित खेति
२०	छापो प्रविधि
२१	गड्यौले मल
२२	गहूरा सुधार
२३	गाइवस्तुको चरन व्यवस्थापन
२४	भिरालो जग्गामा उचित खेति र प्रविधि विस्तार
२५	वाली चक्र
२६	कोशे वाली प्रयोग

योगदान तथा प्रभाव

पर्यावरणीय गाउँको विस्तारले गर्दा समुदायहरू पर्यावरणीय कृषिका बारेमा जानकारी पाई यसको महत्व, सिद्धान्त, अवरोध र विभिन्न तरिकाहरूबारे जानकार भएका छन् । परम्परागत ज्ञानको आवश्यकतासँग परिचित भएका छन् । कृषिमा महिलाहरूको योगदान र अवस्थाका बारेमा सचेत भएका छन् । पर्यावरणीय कृषिअन्तर्गत हुने विभिन्न रणनीतिहरूबारे मन्थन गर्न सक्षम भएका छन् । कृषक अधिकार, खाद्य सम्प्रभुता र खाद्य सुरक्षाका बारेमा सचेत भएका छन् भने उनीहरू नेपाली कानून र संविधानमा यस सम्बन्धमा रहेका प्रावधानका बारेमा पनि जानकार भएका छन् । यसका साथै प्राकृतिक स्रोतहरूको दिगो व्यवस्थापन, कृषिकर्मले गर्ने प्रदुषण र माटोको क्षयीकरण कम गर्न सहयोग पुगेको छ । जलवायु परिवर्तन र हरित गृह ग्याँस उत्सर्जनमा कमी एवम् कृत्रिम रासायनिक विषादीको

प्रयोगमा कमी ल्याई उत्पादन लागतमा कमी भएको छ भने स्थानीय सामग्रीको अधिकतम उपयोगमा केन्द्रित भई खाद्य सुरक्षामा सुधार तथा आमदानीमा समेत वृद्धि भएको छ ।

दिगोपना

ली-बर्ड पोखराको प्राविधिक सहयोग र समविकास केन्द्र डोटीद्वारा सञ्चालित साकार परियोजनाले यो ठाउँमा गर्नुपर्ने क्रियाकलापहरूको नीति-निर्देशिका तयार पारी कार्यक्रम सञ्चालन गरेको पाइन्छ । यो प्राविधिको प्रभावलाई आत्मसात गर्दै स्थानीय पालिकाले पनि आफ्नो नीति तथा कार्यक्रममा समेत समावेश गरी कार्यान्वयन गर्ने योजना तर्जुमा गरेको छ जसले भविष्यमा पनि यो कार्यक्रम निरन्तर हुने र यसको दिगोपना रहने साथै यो अभ्यासले जमीन र मानवीय स्वास्थ्यमा सकारात्मक प्रभाव पारी दिगो फाइदा पुर्याउने

देखिन्छ । यी आधारहरूबाट विश्लेषण गर्दा यो प्रविधिको दिगोपना रहेको पाइन्छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

कृषि रूपान्तरणका लागि अहिले भैरहेका सामाजिक तथा आर्थिक फेरबदल, जस्तै: सहरीकरण, खानेकुरामा परिवर्तन, विश्वव्यापीकरण र व्यापार, बसाइँ-सराइ, हरित प्रविधि, विविधीकरण, वितरण प्रणालीमा बजारको नियन्त्रण, गुणस्तर र खाद्यका मापदण्ड, आयआर्जन, जलवायु परिवर्तन, स्रोतको क्षयीकरण, आर्थिक अनुशासनजस्ता विषय हाम्रो कृषि विकासका चुनौतीका रूपमा रहेका छन् । मुख्यतः कृषि विकासको अनुपयुक्त ढाँचा र प्राङ्गारिक कृषिबारे फैलिएका भ्रमहरू पनि मुख्य चुनौतीहरू हुन् ।

सहकारिता, सामूहिक खेती, बीउ तथा अन्न भण्डारण, प्रशोधन र स्थानीय बजारमा बिक्री-वितरणजस्ता स्थानीय खेतीपाती प्रवर्द्धनका कामहरूलाई प्राथमिकता दिनुपर्ने देखिएको छ । रासायनिक र आयातीत कृषि सामग्रीहरूलाई निरुत्साहित गर्दै खाद्य सुरक्षाका लागि प्राङ्गारिक खेतीपातीमा जोड दिनु पर्दछ । खेतीयोग्य जमीन बाँझो राख्नु निरुत्साहित गर्ने नीतिगत व्यवस्था गर्नु पर्दछ । खेती गर्ने जमीनको स्वामित्व किसानको हातमा ल्याउन समग्र भू-उपयोग नीति बनाउने, जलवायु परिवर्तनले निम्त्याएको अनिश्चितता र जोखिमलाई सम्बोधन गर्न सक्षम दिगो खेतीपाती प्रणालीको विकास गर्ने, सबै राजनीतिक पार्टी र नागरिक समाजले स्थानीय समुदायलाई उत्पादनमूलक काममा संलग्न हुन तथा दिगो कृषि मार्फत खाद्य सुरक्षा बढाउन उत्प्रेरित गर्ने र सबै कार्यकर्तालाई उत्पादनको काममा संलग्न गराउने कामहरू पनि जरुरी छन् । सर्वसाधारणमा जलवायु परिवर्तन र यसका प्रभावहरूका बारेमा जानकारीको कमी चुनौतीको रूपमा रहेको छ । वातावरण-मैत्री गाउँ विकास एउटा नयाँ सोच भएकोले यस सम्बन्धमा ग्रामीण समुदायहरूमा प्राविधिक विशेषज्ञताको कमी र सरकारी तह तथा अन्य तहबाट यसको वृद्धि-विकासमा पर्याप्त

मात्रामा आर्थिक स्रोत उपलब्ध हुन नसक्नु पनि चुनौतीहरू हुन् । केही वर्षअघिसम्म पनि पर्यावरणीय गाउँ कसैले न त देखेका, न सुनेका थिए । त्यसैले पहिले यो काम गर्नमा कृषकहरू इच्छुक थिएनन् । प्राङ्गारिक खेतीको फाइदाको बारेमा पनि राम्रोसँग नबुझेर पहिले त्यस्तो प्रविधि अपनाउन किसानहरूको मन नमानेर चुनौती आएको थियो । यस चुनौतीलाई अझैपनि उपयुक्त ढङ्गले सम्बोधन गर्नुपर्ने अवस्था छ ।

सीमितता

जलवायुमैत्री गाउँमा सञ्चालन गरिने कृषाकलाप विशुद्ध पर्यावरणीय खेती प्रणालीमा आधारित हुन्छ । यसले जमिन र मानवीय स्वास्थ्य दुवैलाई दिगो रूपमा विकास गर्न सहयोग पुर्याउने कुरामा दुईमत छैन, तथापि, समुदायमा यसको महत्वबारे सचेतनाको अभाव र उत्पादनलाई सम्बन्धित निकायले गरिदिनु पर्ने प्रमाणीकरणको अभावले यसको विकास र विस्तारमा कमी आएको छ । यो प्रविधि विकासका लागि समुदायमा आवश्यक न्यूनतम प्राकृतिक साधन-स्रोत र वातावरणको उपलब्धता नहुनु पनि यसका सिमाका रूपमा रहेका छन् । यो प्रविधि तराई, पहाड तथा हिमाल सबै क्षेत्रमा सफलतापूर्वक सञ्चालन गर्न सकिन्छ ।

सफलताको कथा

डोटी जिल्लाको पूर्वीचौकी गाउँपालिका, वडा नं. ४, सानागाउँ, धौलाबस्तीमा बसोबास गर्ने कमला जोशीको ११ जनाको परिवार छ जसमा तीन पुरुष र आठ महिला रहेका छन् । परियोजना सञ्चालन गर्नुपूर्व उनले मौसमी रूपमा परम्परागत र अव्यवस्थित तरकारी खेती गर्ने गरेकी थिइन् ।

कमलाले अहिले परम्परागत कृषिमा सुधार गरी पर्यावरणीय खेती प्रणालीका मूल्य-मान्यतालाई आत्सात गर्दै विशुद्ध रूपमा जैविक खेती प्रविधि

अँगालेर अगुवा कृषकको रूपमा हरित व्यवसाय मार्फत जीविकोपार्जन गर्दै उनी अगाडि बढ्न थालेकी छिन् । ली-बर्डद्वारा सञ्चालित परियोजनाको सहकार्यमा कमलाले जैविक खेती मार्फत परम्परागत खेती प्रणालीलाई सुधार गरी व्यवस्थित रूपमा तरकारी खेती गर्न थालेकी हुन् । परियोजनाबाट उपलब्ध स्थानीय साधन-स्रोत र प्रविधिको प्रयोग गरी मौसमी तथा बेमौसमी प्राङ्गारिक तरकारी खेती, नर्सरी व्यवस्थापन मार्फत स्थानीय बालीको प्रचार-प्रसार, गोठेमल तथा कम्पोष्ट मल व्यवस्थापन, जैविक झोलमोलको प्रयोग, बायोचार प्रविधिको प्रयोग, गँड्यौला मलको प्रयोग, भकारो सुधार, मूत्र सङ्कलन तथा प्रयोग, रोग तथा कीरा नियन्त्रणका लागि घुम्तीबालीको व्यवस्थापन र मूल्य-श्रृङ्खलाको अवधारणमा आधारित उत्पादन तथा बजारीकरणका तरिकाहरू अपनाउन उनलाई सजिलो भएको छ । यस्ता तरिकाहरूबाट दिगो कृषिको अवधारणा अवलम्बन गरी जीविकोपार्जन गरेको हुँदा कमलाले अवलम्बन गरेको कार्य पर्यावरण-मैत्री, दिगो, आर्थिक रूपमा सबल, सामाजिक रूपमा अनुकरणीय, महिला-मैत्री र नवीन भएकाले उनलाई अन्य कृषकहरूभन्दा फरक र नमुनाको रूपमा स्थापित गर्न सहयोग गरेको छ ।

कमलाको अग्रसरतामा भएको कामले उनको जीवनमा आर्थिक तथा सामाजिक रूपमा समेत सकारात्मक प्रभाव परेको देखिन्छ । आम्दानीको हिसाब हेर्दा, उनले वार्षिक रूपमा सालाखाला २ लाख ५० हजार रूपैयाँ आम्दानी गर्ने गरेको पाइन्छ । यस आम्दानीबाट आफ्ना बालबच्चाको राम्रो शिक्षा, स्वास्थ्य र पोषणको क्षेत्रमा लगानी गर्न सफल हुनुका साथै समाजमा तरकारी खेती मार्फत आत्मनिर्भर भइन्छ भन्ने कुरा प्रमाणित गर्दै नमुनाको रूपमा स्थापित हुन उनी सफल भएकी



छिन् । उनको लगनशीलताको सकारात्मक प्रभाव समूहका अन्य सदस्यमा पनि परेको देखिन्छ । हाल भगवती कृषक समूहमा एक घर, एक करेसाबारीको अवधारणा विकास भई सबै सदस्यले कमलाको सिको गर्दै पर्यावरणीय तरकारी खेती प्रणाली मार्फत व्यावसायिक तरकारी उत्पादनमा जोड दिँदै जीविकोपार्जन गरिरहेका छन् ।

कमलाले स्थानीय प्रविधिको प्रवर्द्धन, प्रयोग र विकास मार्फत पर्यावरणीय खेती प्रणाली अँगाल्दै कृषिक्षेत्रमा महत्वपूर्ण योगदान पुर्याएबापत पूर्वीचौकी गाउँपालिकाले पनि आ.व. ०७५/०७६ को गाउँपालिकास्तरीय उत्कृष्ट कृषकको रूपमा उनलाई सम्मानित गरेको छ । उनको सफल प्रयोगलाई गाउँपालिकाका अन्य वडाका कृषकहरूले पनि आत्मसात गर्न थालेका छन् । आज सो क्षेत्रमा सबैले कमलाको उदाहरण दिने गरेको पाइन्छ । यसरी कमलाको कामले व्यक्तिगत रूपमा परिवर्तन ल्याउनुका साथै सामाजिक, पर्यावरणीय तथा नीतिगत रूपमा पनि सकारात्मक प्रभाव सिर्जना गरेको देखिन्छ ।

सन्दर्भ सामग्री:

प्राङ्गारिक कृषि प्रवर्द्धनको आधार-पत्र, वि.सं. २०७६, कृषि तथा पशुपक्षी विकास मन्त्रालय, प्राङ्गारिक कृषि प्रवर्द्धनसम्बन्धी उच्चस्तरीय कार्यदल, सिँहदरबार, काठमाडौँ ।

Action Aid. 2017. Agroecology, empowerment and resilience. Lessons from Action Aid's Agroecology and Resilience project. Available: https://actionaid.org/sites/default/files/agroecologyempowerment-resilience-lessons_from_aer.pdf

FAO. 2015. Training manual for organic agriculture. Available: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Compilation_techniques_organic_agriculture_rev.pdf

दक्षिण एशियाको तर्फबाट जलवायु समस्या समाधान प्रस्ताव, सन् २०१६ ।

समुदायको स्रोतमा पहुँच, बजारीकरण र स्वरोजगारको लागि सहकारी साझेदारी कार्यक्रम

असल अभ्यास १३

रमेश भुल, इ.डि.सि.

परिचय

समुदायको स्रोतमा पहुँच सुनिश्चित गर्न र स्वरोजगार सिर्जना गर्न सहकारी साझेदारी कार्यक्रमलाई नेपाल सरकारले पनि उपयोग गर्दै आएको छ । कृषिमा आधुनिकीकरण, व्यावसायीकरण र विविधीकरण गर्न समेत यसको महत्वपूर्ण हात रहन्छ । सहकारीकै माध्यमबाट नेतृत्व र सीप विकास एवम् चेतना अभिवृद्धि गर्दै निमुखालाई आवाज दिने, बढ्दै गएको प्रतिभा पलायन रोक्ने एवम् समुदायको सामूहिक हित विकास गर्ने काममा समेत सहकारी राम्रो माध्यम बन्न सक्दछ । सहअस्तित्व र सेवाभावको प्रवर्द्धन गर्नु सहकारीको प्रमुख काम हो ।

यस अभ्यासलाई उत्पादनसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोड्नसके व्यापार घाटा कम गर्न पनि सहज हुन्छ । यस प्रकारको अभ्यास नेपालको ग्रामीण क्षेत्रमा सुषुप्त अवस्थामा रहेका सहकारीहरूको विकासमा सहयोगी हुने देखिन्छ । यस अवधारणाको माध्यमले किसानहरूसँग छरिएर रहेको स-सानो पुँजीलाई सहकारी मार्फत एकीकृत गरी पुँजी निर्माणमा सहयोग तथा ग्रामीण कृषकहरूलाई आवश्यकताका आधारमा सहजै ऋण सुविधा उपलब्ध गराउन सकिन्छ । सहकारीबाट ग्रामीण कृषकहरूलाई आवश्यक आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोगको उपलब्धता, सदस्यहरूको क्षमता अभिवृद्धि, स्थानीयस्तरमा उत्पादित वस्तुलाई प्रशोधन, ग्रेडिङ्ग, लेबलिङ्ग, प्याकेजिङ्ग र ब्रान्डिङ्ग गरी बिक्री-वितरणमा सहजता एवम् सहकारी मार्फत कृषकको कृषि उपज खरिद गरी बजारीकरण गर्न सहयोग पुर्याउन सकिन्छ । यस प्रक्रियाबाट

कृषकहरूको आयआर्जनमा वृद्धि भई आर्थिक अवस्थामा सुधार ल्याउन मद्दत मिल्दछ । सहकारीले आफ्नो कार्यक्षेत्रमा रहेका कृषक समूहमा आबद्ध किसानहरूलाई मल र बीउबिजन उपलब्ध गराउन एवम् स्थानीय सरकारसँग भएका स्रोत र सेवामाथि कृषकहरूको पहुँच अभिवृद्धि गर्न पनि सहयोग गर्न सक्दछ । जिल्लामा सेवा प्रदायकको रूपमा काम गरिरहेका सहकारी संस्थाहरूमध्ये पूर्वीचौकी गा.पा., वडा नं. ३ मा अवस्थित खप्तड महिला बहुउद्देश्यीय सहकारी संस्था लि., वडा नं. ४ मा अवस्थित जनप्रिय कृषि सहकारी लि. र के.आई. सिंह गा.पा., वडा नं. ४ र ६ मा अवस्थित दुर्गादेवी महिला बहुउद्देश्यीय सहकारी संस्था लि. तथा सिताराम कृषि सहकारी संस्था लि.सँग यो मोडल अनुरूप कार्यक्रम अघि बढिरहेको छ ।

डि.सि.ए.को आर्थिक सहयोगमा समविकास केन्द्र नेपाल, डोटीद्वारा सञ्चालित साकार परियोजना मार्फत त्रिपक्षीय साझेदारी मोडल (डि.सि.ए., इ.डि.सि. र सहकारी संस्था) अनुरूप अनुदान स्वरूप बीउपुँजी रु. ५ लाख १२ हजार र साझेदारी अवधारणामा सहकारी बजार प्रवर्द्धक परिचालन गर्न ७५ प्रतिशत परियोजना र २५ प्रतिशत सहकारीबाट सहयोग प्रदान गर्नुका साथै कार्यालय व्यवस्थापनका लागि पनि सहयोग गरिएको थियो ।

फाइदाहरू

- ग्रामीण क्षेत्रमा बसोबास गर्ने न्यून आयस्तर भएका कृषकहरू सहकारीमा आबद्ध भएर सहकारी

मार्फत प्राप्त सेवा-सुविधाहरू, जस्तै: सहूलियत दरमा ऋण, अनुदानमा बीउ-बिजन, दातृ निकाय र स्थानीय सरकारबाट सञ्चालित क्षमता अभिवृद्धिका कार्यक्रममा सहभागी हुन पाएका छन् ।

- माथि उल्लिखित सेवा-सुविधाहरूको उपयोग गरेर सहकारी संस्थामा आबद्ध ग्रामीण क्षेत्रमा बसोबास गर्ने न्यून आयस्तर भएका कृषकहरूले कृषि, बाखापालन र खुद्रा व्यवसाय सञ्चालन गरी आयआर्जन मार्फत आफ्नो जीविकोपार्जनमा सहजता हासिल गर्न थालेका छन् ।
- कृषकहरूद्वारा उत्पादित कृषि उपज नजिकैको स्थानीय बजारमा बिक्री-वितरण गरी आमदानी पनि गरिरहेका छन् ।
- प्राप्त आमदानीबाट सहकारीका सदस्यहरूलाई आफ्ना बालबालीकाहरूको शिक्षा, स्वास्थ्य र पोषणजस्ता कुरामा लगानी गर्न सहज भइरहेको छ ।
- रोजगारीको अवसर सृजना गरी प्रतिभा पलायन रोक्न सहयोग पुगेको छ ।

कार्यान्वयन

सहकारी संस्थाको व्यवस्थापन, रेखदेख, निरीक्षण तथा विभिन्न सरोकारवालाहरूसँगको सहकार्य र समन्वय

गर्नका लागि प्रत्येक सहकारी संस्थामा सञ्चालक समिति रहेको छ । सञ्चालक समितिले स्थानीय निकाय, दातृ निकाय र सरोकारवालाहरूसँग निरन्तर संस्थाको हित प्रवर्द्धनका लागि सहकार्य र समन्वय गर्ने काम गरेको छ । समितिहरू स्थानीय तह र दातृ निकायसँगको सहकार्य र समन्वयमार्फत आवश्यक स्रोत-साधन जुटाउन र क्षमताअभिवृद्धिका कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सफल भएका छन् । सहकारी संस्था, डी.सि.ए. र समविकास केन्द्रको साझेदारीमा २५ प्रतिशत सहकारी संस्थाको एवम् ७५ प्रतिशत डि.सि.ए. नेपालको सहयोगमा साकार परियोजनाले ब्यहोर्ने गरी एकजना बजार प्रवर्द्धकको व्यवस्था गरिएको छ । यसैगरी सहकारीको व्यवसाय प्रवर्द्धनका लागि अनुदान सहयोग र समयसापेक्ष सफ्टवेयर सहयोग गरिएको छ । आवश्यक नीति-नियम र निर्देशिकाको तयारी एवम् समयसापेक्ष पुनरावलोकनमा सहयोग गर्दा सहकारीको दैनिक कार्य सञ्चालन सहज भएको छ । समितिको पहलमा स्थानीय निकाय र साझेदार संस्थाबाट पनि सहकारीका पदाधिकारी लगायत सदस्यहरूको क्षमता अभिवृद्धिका लागि आवश्यक आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग प्राप्त भएको छ । यसको माध्यमबाट सदस्यहरूको आफ्नो क्षमता अभिवृद्धि भई जीवनशैलीमा पनि परिवर्तन आएको छ ।

लागत

क्र.सं.	विवरण	इकाई	परिमाण	बजेट		परियोजनाको योगदान (रु.)	सहकारीको योगदान (रु.)
				परियोजना (रु.)	सहकारी (रु.)		
१.	बजार प्रवर्द्धक व्यवस्थापन	महिना	१३	१८,७५०	३,७५०	२,४३,७५०	४८,७५०
२.	नीति नियम पुनरावलोकन	वटा	१	१२,०००	३,०००	१२,०००	३,०००
३.	सहकारी सफ्टवेयर	वटा	१	२५,०००	०	२५,०००	०
४.	कार्यालय व्यवस्थापन	पटक	१	५०,०००	१२,५००	५०,०००	१२,५००
	जम्मा					३,३०,७५०	६४,२५०

योगदान तथा प्रभाव

त्रिपक्षीय साझेदारी मोडलमा काम गर्दा सहकारी संस्थाहरूलाई आर्थिक, प्राविधिक, प्रशासनिक तथा क्षमता विकासमा सहयोग पुगेको छ । सहकारी संस्थामा कर्मचारी नियुक्त भइसकेपछि आर्थिक कारोबारहरूको अभिलेख नियमित, क्रमबद्ध र दोहोरो लेखा प्रणालीको सिद्धान्तानुरूप भइरहेको छ । जसले गर्दा संस्थाको आर्थिक कारोबारहरूमा एकरूपता, पारदर्शिता र स्पष्टता हुनुको साथै शेयर सदस्यहरू लगायत अन्य सरोकारवालाको संस्थाप्रतिको धारणामा सकारात्मक परिवर्तन आएको छ । अहिले सहकारी संस्थाहरूमा शेयर सदस्य र बचतकर्ताहरूको संख्यामा तुलनात्मक रूपमा वृद्धि भएको छ, जसको फलस्वरूप सहकारी संस्थामा पुँजी वृद्धि भई सदस्यहरूले व्यवसाय सञ्चालनका लागि आवश्यक ऋण रकम सहजै पाउन सक्ने वातावरण सिर्जना भएको छ । सदस्यहरू संस्थाबाट प्राप्त ऋण रकमलाई विभिन्न व्यवसायमा लगानी गरी आयआर्जन गर्न सफल भइरहेका छन् जसको फलस्वरूप उनीहरूको सामाजिक, आर्थिक हैसियतमा समेत सुधार देखिएको छ । सहकारी संस्थामा कर्मचारीले रोजगारी पाउँदा यसरी रोजगारी पाउनेको पनि जीविकोपार्जनमा सुधार तथा जीवनस्तरमा सकारात्मक परिवर्तन आएको छ ।

दिगोपना

यस अभ्यासको दिगोपनाका लागि गाउँपालिकाको सहकारी शाखाको नीतिअनुरूप सहकारी संस्थाले समुदायमा कार्य गरिरहेको छ । सहकारी संस्थाले आफ्नै बलबुतामा शुरुवात गरेको यस कार्यक्रमबाट सदस्यहरू प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित भइरहेकाले उनीहरूले यस कार्यलाई निरन्तर रूपमा सुधार र विस्तार गरिरहेका

छन् । सहकारी संस्था आफैँमा स्वायत्त र स्वचालित संस्था भएकाले सहकारी संस्थाले यस कार्यलाई निरन्तरता दिन सक्ने देखिन्छ । यस कार्यमा स्थानीय सरकार र अन्य सङ्घ-संस्थाहरूले समेत चासो लिइरहेकाले भविष्यमा अन्य क्षेत्रको सहयोग प्राप्त गर्ने सम्भावनाहरू अधिक छन् ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

साझेदारी मोडलमा काम गर्दैजाँदा माथि उल्लिखित विभिन्न फाइदाहरू हुँदाहुँदै पनि निम्नानुसारका केही चुनौती अथवा सिमाहरू रहेका छन्, जस्तै: यो मोडलअनुसार काम गर्नका लागि सदस्यहरूको साक्षरता दर बढी हुनु पर्छ तर हामीले काम गर्ने सहकारी संस्थाका सदस्यहरू सबै साक्षर नभएकाले साझेदारी मोडलको सफल कार्यान्वयनमा चुनौतीहरू देखा परेका छन् । सहकारी संस्थाको सञ्चालक समितिका पदाधिकारीहरूले संस्थाको हितका लागि पूर्णरूपमा जिम्मेवार भै काम नगरिदिँदा पनि चुनौती सिर्जना भएको छ । सहकारी संस्थाहरू स्थानीय बजारभन्दा अलि टाढा ग्रामीण क्षेत्रमा रहेकाले सदस्यहरूद्वारा उत्पादित वस्तु बजारसम्म लैजानका लागि ढुवानी खर्च बढी लाग्ने गरेको छ । सहकारीका सदस्यहरूमा परिचालित ऋणले भाखा नाप्ने गरेकाले संस्थाको पुँजी परिचालनमा समस्या सिर्जना हुने गरेको छ ।

सीमितता

यो अवधारणा नेपालको तराई, पहाड र हिमालमा बसोबास गरिरहेका गरिब तथा विपन्न समुदायहरू मिलेर स्थापना गरिएका सहकारी संस्थाहरूका लागि प्रभावकारी देखिएको छ ।

सफलताको कथा

खप्तड महिला बहुउद्देश्यीय सहकारी संस्था लि., वि.सं. २०५९ मा पूर्वीचौकी गा.पा., वडा नं. ३ अन्तर्गत गैरागाउँमा स्थापना भएको थियो । घरपरिवार र समाजमा दोस्रो दर्जाको रूपमा हेर्ने गरिएका त्यो समयका जम्मा २५ जना महिला दिदी-बहिनीहरूले आपसमा मिलेर आफ्नो आर्थिक हैसियतलाई माथि उकास्नु पर्छ भन्ने मूल्य-मान्यताका साथ यस सहकारी संस्थाको स्थापना गरेका थिए । आजभन्दा झन्डै २० वर्ष पहिले उनीहरूको मनमा 'जबसम्म हामी नारीहरूको आर्थिक हैसियत माथि उठ्न सक्दैन तबसम्म हामीले हाम्रा अधिकारको उपयोग गर्नबाट वञ्चित भइरहनु पर्ने हुन्छ' भन्ने कुरा महसुस गरेर उनीहरू सहकारीमा आबद्ध भएका थिए । सहकारी संस्थामा आबद्ध सदस्यहरूको थोरै भएपनि बचत गर्ने बानीको विकास हुँदै गयो । त्यसपछि सो क्षेत्रमा 'गुड नाइबर' परियोजना पनि लागू भयो । उक्त परियोजनाले खप्तड महिला बहुउद्देश्यीय सहकारी संस्थालाई विश्वास गर्दै अनुदानको रूपमा २२ लाख रूपैयाँ प्रदान गर्नुका साथै संस्थाको भौतिक पूर्वाधारको रूपमा भवन निर्माण गर्ने महत्वपूर्ण कार्य गरेर सहयोग गरेको थियो । स्थापना कालदेखि अहिलेसम्म सहकारी संस्थाले आफ्ना सदस्यहरूबाट छरिएर रहेको बचत रकम सङ्कलन गर्नुका साथै कृषि, पशुपालन, व्यवसाय र प्रशोधन उद्योगलाई मुख्य लगानीको क्षेत्र तोकी आवश्यकताको आधारमा सहूलियत ब्याजदरमा ऋण प्रवाह गर्दै आइरहेको छ ।

डि.सि.ए. नेपालको आर्थिक सहयोग, ली-बर्डको प्राविधिक सहयोग र समविकास केन्द्र नेपाल, डोटीको साझेदारीमा सञ्चालित साकार परियोजना पनि यो क्षेत्रमा सन् २०१७ देखि हालसम्म लागू भइरहेको छ । त्रिपक्षीय साझेदारी मोडल (डि.सि.ए., इ.डि.सि. र सहकारी संस्था) अनुसार परियोजनाबाट सहकारी संस्थालाई अनुदान स्वरूप ५ लाख १२ हजार रूपैयाँ घुम्तीकोषको रूपमा

प्रदान गरिएको थियो । यसका साथै परियोजनाबाट संस्थालाई कार्यालय व्यवस्थापनका लागि लजिस्टिक सर्पोट र सफ्टवेयर जडान गर्न सहयोग गरिएको छ । परियोजना मार्फत संस्थाका व्यवस्थापक र पदाधिकारीहरूको क्षमता वृद्धिका लागि विभिन्न तालिम तथा अभिमुखीकरण कार्य गरिएको छ । सहकारी संस्थासँग वर्तमान सहकारी ऐन, २०७४ अनुसारका आवश्यक नीतिहरू नभएकाले उक्त नीतिहरूको निर्माणमा पनि परियोजनाबाट सहयोग गरिएको छ । नीतिहरूको प्रारम्भिक मस्यौदामाथि सहकारी संस्थाको व्यवस्थापन समितिमा दफावार छलफल गर्ने कार्य भइरहेको छ । छलफलबाट आएका पृष्ठपोषणको आधारमा नीतिहरूलाई अन्तिम स्वरूप प्रदान गरी संस्थामा लागू गर्नका लागि हस्तान्तरण गरिने छ ।

परियोजनाले कृषकहरूद्वारा उत्पादित कृषि उपज सङ्कलन गरी त्यसको बजारीकरणका लागि सङ्कलन केन्द्रलाई आवश्यक सञ्चालन निर्देशिका तयार गरी हस्तान्तरण गर्ने कार्य पनि गरिएको छ । सङ्कलन केन्द्रको राम्रो व्यवस्थापनका लागि निर्देशिकाअन्तर्गत विभिन्न समितिहरू निर्माण गर्ने कार्य पनि भएको छ । अहिले सहकारी संस्थामा शेयर सदस्यको संख्या वृद्धि हुनुको साथै शेयर पुँजी पनि बढेको छ । संस्थामा आबद्ध सदस्यहरूलाई सहूलियत दरमा बिनाधितो ऋण प्राप्त गर्न सहज भैरहेको छ । उहाँहरूले लिएको ऋण रकमको कम्तीमा ७० प्रतिशत रकम उत्पादनशील क्षेत्रमा र बाँकी ३० प्रतिशत साना व्यवसायमा परिचालन भइरहेको छ । परिणाम स्वरूप सदस्यहरूको आमदानीमा वृद्धि भई जीवनस्तरमा पनि सकारात्मक परिवर्तन आएको देखिन्छ । आगामी दिनहरूमा बैकिङ्ग सेवा-सुविधाबाट वञ्चित सो क्षेत्रका जनतालाई सेवा प्रवाह गर्ने उद्देश्यले संस्थाले आफैं आई.एम.इ. सेन्टर सञ्चालन गर्ने योजना रहेको छ । साथै, सहकारी संस्थाले सानो मसला प्रशोधन उद्योग सञ्चालन गर्ने कुरा पनि सहकारीको व्यावसायिक योजनामा समेटिएको छ ।

सन्दर्भ सामग्री:

सहकारी बुलेटिन, वि.सं. २०७७, नेपाल सरकार, भूमि व्यवस्था, सहकारी तथा गरिबी निवारण मन्त्रालय, सहकारी विभाग, नयाँ बानेश्वर, काठमाडौँ, नेपाल ।

दिगो जीविकोपार्जन प्रवर्द्धन/साकार परियोजना, सन् २०२१, समविकास केन्द्र, डोटी, नेपाल ।

कोभिडको प्रभावले वैदेशिक रोजगारबाट फर्केका युवाहरूद्वारा बाँझो जमिनमा सामूहिक खेतीको अभ्यास

असल अभ्यास १४



लक्ष्मी बहादुर जोशी र योगेन्द्र बहादुर ओली, एम.डि.यो.

परिचय

नेपाली अर्थतन्त्रलाई हेर्ने हो भने अधिकांश जनसङ्ख्या जीविकोपार्जनका लागि कृषिमा नै आश्रित रहेको छ । कुल गार्हस्थ उत्पादनमा पनि कृषिक्षेत्रको उल्लेख्य भूमिका रहेको छ । यसै परिप्रेक्ष्यमा कृषि क्षेत्रको विकासका लागि सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूबाट विभिन्न नियमित सालबसाली कार्यक्रम वा आयोजनागत कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा रहिरहेका छन् । यसरी सञ्चालन गरिएका प्रायः सबैजसो कार्यक्रमहरू उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धिका लागि मात्र केन्द्रित रहेका देखिन्छन् । फलस्वरूप विगत केही वर्ष यता कृषि उत्पादनको क्षेत्रमा अपनाइएको आधुनिकीकरणसँगै कृषिजन्य वस्तुहरूको उत्पादनमा पनि उल्लेख्य वृद्धि भएको पाइन्छ । कुल उत्पादनमा वृद्धि भएतापनि कृषिलाई अझै व्यावसायिक रूपमा अँगालिएको छैन । कृषि बजारमा रहेको कमजोर पहुँचका कारण कृषकहरूले आफ्नो उत्पादनबाट अपेक्षाकृत लाभ लिन नसकेकाले नै सबै सरोकारवालाहरूको निरन्तर प्रयास रहेतापनि कृषि उत्पादनमा लागेका जनशक्ति विशेषगरी

साना कृषकहरूमा आफ्नो पेशाप्रतिको निराशा प्रत्यक्ष महसुस गर्न सकिन्छ ।

कृषक व्यवसाय पाठशालाको प्रमुख लक्ष्य सरोकारवालाहरूलाई मजबुत बनाउँदै उनीहरूबिच दिगो समन्वय र सहकार्य वृद्धि गरी कृषिजन्य व्यवसायबाट बढी नाफा कमाउनका लागि बजार अन्वेषणको माध्यमद्वारा साना किसानहरूको मोलतोल क्षमता वृद्धि गर्नु हो । यसबाट गरिब तथा साना किसान (महिला तथा पुरुष) परिवारको जीवनस्तर सुधार गर्न सहयोग पुग्ने विश्वास लिइएको छ ।

कृषक व्यवसाय पाठशालामा सहभागी भएपछि कृषि मूल्य-श्रृङ्खलाका प्रमुख पात्रहरूको पहिचान तथा तिनीहरूको भूमिकाको व्याख्या गर्न महिला तथा पुरुष कृषकहरू सक्षम हुनेछन् । उनीहरू आफ्नो कृषि व्यवसायको नाफा बढाउन उपयुक्त विधिहरूको प्रयोग गरी बजारजन्य अवसरहरूको विश्लेषण तथा पहिचान गर्न सक्ने हुनेछन् । विभिन्न साझेदारहरूसँग सहकार्य गरी सम्बन्धित क्षेत्रमा प्राप्त भएका नवीन ज्ञानलाई

प्राविधिक, व्यावसायिक तथा संस्थागत रूपमा स्थापित गर्न पनि उनीहरूमा सक्षमता हासिल हुनेछ ।

यस पाठशालाले सहभागीहरूको परामर्श सीप, अन्तरवैयक्तिक क्षमता सीप, खोजमूलक क्षमता सीप, प्रस्तुतीकरण क्षमता र प्रक्रिया परामर्शका बारेमा ज्ञान वृद्धि गर्न सघाउ पुर्याउँछ । यस अतिरिक्त कृषक व्यवसाय पाठशालाले व्यावसायिक कृषकहरूलाई निम्न कुराहरूमा सहयोग पुर्याउँदछ :

- कृषकहरूलाई उपयुक्त किसिमको कृषि व्यवसाय तथा यसको छनौट गर्ने आधार तथा तरिकाका बारेमा जानकारी दिन्छ ।
- व्यवसायलाई आवश्यक पर्ने सामग्री तथा प्राविधिक सेवाहरू कहाँ कहाँ उपलब्ध छन्, छैनन् र छैनन् भने कसरी प्राप्त गर्न सकिन्छ र छन् भने के कस्ता अवसरहरू एवम् समस्याहरू छन् भन्ने कुराको विश्लेषण गर्न मद्दत गर्दछ ।
- छनोट गरिएको कृषि व्यवसायको लाभ-लागत विश्लेषण गर्न सहयोग गर्दछ ।
- बजार, बजारीकरण तथा मागको आधारमा उत्पादन गर्न मद्दत पुर्याउँदछ ।
- कृषक (महिला तथा पुरुष)हरूको मोलमोलाई क्षमता बढाउँदै उनीहरूको स्थानीय बजारमाथिको पहुँच वृद्धिका लागि सहयोग गर्दछ ।

फाइदाहरू

यसका फाइदाहरू निम्नानुसार रहेका छन् :

- कृषक व्यवसाय पाठशालाले विगत, वर्तमान वा भविष्य जुनसुकै समयमा पनि कृषकहरूको उत्पादन, लागत र बजार योजनाबारे प्राविधिक ज्ञान र सीपको विकास र विस्तारमा सहयोग पुर्याउँदछ ।
- यस प्राविधि/प्रकृत्याले कृषकहरूको उत्पादन प्रतिफल योजनामा वृद्धि गर्न सहयोग गर्छ ।
- यसले उत्पादनदेखि बजारसम्मका प्रकृया, प्राविधि

र लाभ लागतबारे सबै पक्षलाई मार्गदर्शन गर्न सहयोग गर्छ ।

- यसले केवल प्राविधिक पक्षको मात्र विश्लेषण गर्दैन, बरु यसले त आर्थिक स्थिति र बजारको जानकारी पनि कृषि उत्पादकलाई प्रदान गर्दछ ।
- यस प्राविधिले कृषि उत्पादकलाई आफ्नो व्यवसायका बारेमा व्यवस्थापकीय ज्ञान र सीप दिनुका साथै कुन वस्तु उत्पादन गरेर बजारमा बेच्न सहज हुन्छ र कुन वस्तु उत्पादनले फाइदा हुनसक्छ भन्ने जानकारी दिन्छ ।
- कृषक व्यवसाय पाठशालाले कृषि उत्पादकलाई निम्न प्रश्नको प्रष्ट उत्तर दिने हुनाले यसको महत्व तथा फाइदा रहेको छ :
 - * कुन चिज वा वस्तु कृषकका लागि फाइदाजनक छ ?
 - * कुन उत्पादन कृषकले बजारमा सहजै बेच्न सक्छन् ?
 - * कुन उत्पादनबाट कति आम्दानी गर्न सकिन्छ ?

कार्यान्वयन

पाठशाला सञ्चालन अवधि : यस निर्देशिकामा परिकल्पना गरिएका १६ वटा अभ्यासहरू सञ्चालन गर्न प्रतिअभ्यास एक-दुई घण्टाका दरले सात दिनको अन्तरमा छ महिनाको समयमा आवश्यक पर्दछ । विषयवस्तुअनुसार प्रत्येक अभ्यासहरूमा अनुमानित समय विभाजन गरिएको छ । सहभागितात्मक रूपमा सञ्चालन हुने खालका क्रियाकलापहरू हुने भएकाले अभ्यासहरूमा राखिएको समय भने सहभागी र सहजकर्तामा पनि भर पर्दछ ।

पाठशालाका लक्षित समूह : कृषि वस्तुको उत्पादन तथा बिक्रीमा प्रत्यक्ष संलग्न रहेका मूल्य-श्रृङ्खलाका पात्रहरू, जस्तै : कृषक (महिला तथा पुरुष), एग्रीभेट सञ्चालक, नर्सरी धनी, सङ्कलनकर्ता, बिक्रेता आदि पाठशालाका लक्षित समूहका रूपमा रहने छन् ।

सहभागी सङ्ख्या : एउटा पाठशालाको प्रत्येक अभ्यासका लागि बढीमा २०-३० जना सहभागी सदस्यहरू (महिला तथा पुरुष) हुनेछन् ।

सहजीकरणको भाषा : नेपाली भाषामा सहजीकरण गर्नु पर्नेछ ।

सहजकर्ताको चयन : सामान्यतया: कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालनका लागि सहजकर्ताको छनौट गर्दा निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनु पर्दछ :

- कृषि वस्तुको उत्पादनदेखि बजारसम्मका बारेमा आधारभूत जानकारी प्राप्त व्यक्ति, जस्तै: एग्रीभेट सञ्चालक, नर्सरी धनी, कृषि वस्तु सङ्कलक र व्यापारी तथा अगुवा कृषक (महिला तथा पुरुष) ।
- स्थानीयस्तरमा बसोबास वा कारोबार गर्ने व्यक्ति (महिला तथा पुरुष) ।
- सामान्य लेखपढ भएको व्यक्ति (महिला तथा पुरुष) ।
- सहजीकरणको सीप र कृषक व्यवसाय पाठशालाको प्रशिक्षक-प्रशिक्षण तालिम (Farmer Business School Training of Trainer) प्राप्त व्यक्ति ।

पाठशाला सञ्चालन विधि : यो कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालनका विधिहरू निम्नानुसार रहेका छन् :

क. कार्यात्मक सिकाइ विधि : उत्पादनदेखि बजारीकरणको समयावधिसँग मेल खानेगरी तयार गरिएको लचिलो पाठ्यक्रमबाट निर्देशित प्रयोगात्मक तथा स्थलगत विधिहरूको माध्यमद्वारा कार्यात्मक सिकाइ ।

ख. सहभागितामूलक संयुक्त सिकाइ विधि :समूहका साना कृषकहरू र मूल्य-श्रृङ्खलाका अन्य पात्रहरू तथा सरोकारवालाहरूबिचको अन्तरक्रियाबाट सहभागितामूलक संयुक्त सिकाइ ।

ग. परिणाममुखी सिकाइ विधि : सिकाइ विधिको अन्तमा लक्षित नतिजा हासिल गर्न नयाँ वा परिष्कृत व्यवसाय सहितको परिणाममुखी सिकाइ ।

घ. कृषक व्यवसाय पाठशालाका चरणहरू : कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालन गर्ने चरणहरू निम्नलिखित छन् :

- योजना तर्जुमा गर्ने ।
- पाठशालाको क्षेत्र एवम् गाउँ छनोटका लागि प्रारम्भिक सर्भे (आधार सर्वेक्षण) गर्ने ।
- पाठशालामा कृषक (महिला तथा पुरुष)हरूलाई यसका बारेमा अभिमुखीकरण गर्ने ।
- पाठशाला सञ्चालन गर्नका लागि विषयवस्तु तयार गर्ने ।
- अध्ययन भ्रमणको आयोजना गर्ने र कृषक (महिला तथा पुरुष)हरूले व्यक्तिगत रूपमा कार्ययोजना तयार गर्ने ।
- कृषक (महिला तथा पुरुष)हरूको समूह गठन गरी समूहको संयुक्त जिम्मेवारी र दायित्वमा बैङ्क तथा वित्तीय संस्थाहरूसँग कर्जा माग गर्नका लागि सम्बन्ध कायम गर्न र पाठशालाबारे चेतना जागरण गर्न सरोकारवालाहरूका लागि कार्यशाला गोष्ठी सञ्चालन गर्ने ।
- विकास निकायहरू र कृषक (महिला तथा पुरुष) समूहबिच पाठशालाको सञ्चालन गर्न कार्यगत सम्बन्ध कायम गर्ने ।
- पूर्वतयारी गरिएका विषयवस्तुका क्षेत्र एवम् सत्रका आधारमा कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालन गर्ने ।

लागत

यो कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालन गर्न निम्न अनुसारको लागत लाग्ने गर्दछ । यो ठाउँ र बजारको मूल्यअनुसार तलमाथि हुन सक्दछ ।

क्र.सं.	विवरण	इकाई	परिमाण	दर (रु.)	जम्मा (रु.)
१.	सहजकर्ता	वटा/कक्षा	१६	८००	१२,८००
२.	सहभागी चिया खाजा	कक्षा	१६	१,०००	१६,०००
३.	सहभागी मसलन्द खर्च	वटा	२०	५०	१,०००
४.	कक्षा सञ्चालन मसलन्द	वटा	१६	५००	८,०००
जम्मा लागत					३७,८००

उपरोक्त लागतमा परियोजनाका कर्मचारीद्वारा सहजीकरण गरी सञ्चालन गरिएमा उल्लिखित लागत रकम घट्न सक्छ ।

योगदान तथा प्रभाव

- कृषिजन्य उत्पादनको दिगो बजार प्रणाली विकासका लागि यस क्षेत्रमा संलग्न कृषक (महिला तथा पुरुष) र मूल्य-श्रृङ्खलाका अन्य पात्रहरूलाई आवश्यक आधारभूत व्यावसायिक ज्ञान तथा सीप सरल र व्यावहारिक विधिबाट प्रसारण गर्न मद्दत पुगेको छ ।
- आयस्तर भएका साना किसानहरूका लागि अनुकूल हुने व्यावसायिक वातावरणको निर्माण गर्न सहयोग पुगेको छ ।
- मूल्य-श्रृङ्खलाका पात्रहरूको पहिचान तथा उनीहरूको जिम्मेवारीका बारेमा जानकारी दिलाउने काम भएको छ ।
- कृषि व्यवसायलाई थप नाफामूलक बनाउन बजारका अवसरहरूको विश्लेषण र प्राथमिकीकरण गर्न साना कृषकहरूलाई पनि सक्षम बनाएको छ ।
- व्यवसायसम्बन्धी सहयोग र सेवा तथा कार्यक्रममा किसानहरूको पहुँच वृद्धिका लागि रणनीतिहरूको विकास गर्ने सक्षमता सिर्जना गरेको छ ।
- बजारका नयाँ अवसरहरूको प्रयोगका लागि व्यावसायिक योजना निर्माण गर्न कृषकहरू सक्षम भएका छन् ।

दिगोपना

यस अभ्यासको दिगोपनाका लागि गाउँपालिकाको कृषि तथा पशु नीति सहकारी संस्थाले समुदायमा प्रयोग गरिरहेको छ । सहकारी संस्थाको संलग्नतामा सञ्चालन गरिएकाले यस अभ्यासबाट सदस्यहरू प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित भइरहेका छन् र उनीहरूले यस कार्यलाई निरन्तर रूपमा सुधार र विस्तार गरिरहेका छन् । सहकारी संस्था आफैँमा स्वायत्त र स्वचालित संस्था भएकाले सहकारी संस्थाले यस कार्यलाई निरन्तरता दिनसक्ने देखिन्छ । यस कार्यमा स्थानीय सरकार र अन्य सङ्घ-संस्थाहरूले समेत चासो लिइरहेकाले भविष्यमा अन्य क्षेत्रको सहयोग समेत प्राप्त गर्ने सम्भावनाहरू अधिक छन् । यस क्षेत्रमा रहेका स्थानीय बजार र सहकारी संस्थाले स्थानीयस्तरमै कृषि उपज सङ्कलन केन्द्र र प्याक हाउस निर्माण गरी स्थानीय उत्पादनलाई टाढाका बजारसम्म जोड्ने योजना तय गरिहेकाले पनि यस कार्यको दिगोपना सुनिश्चित रहेको छ ।

सिकाइ, चुनौती तथा सुझावहरू

- कृषक व्यवसाय पाठशाला सञ्चालनले व्यवसायीको उत्पादन, बजार र बजारीकरणको क्षेत्रमा व्यवस्थित रूपमा क्षमता विकास गरेको छ ।
- सञ्चालनको माध्यमले कृषक-कृषकबिच र मूल्य-श्रृङ्खलाका अन्य पात्रहरूबिच निरन्तर अन्तर्क्रिया, छलफल एवम् बैठकको माध्यमले सबलीकरणमा सहयोग पुग्नुका साथै उनीहरूको

मोलमोलाइ गर्ने क्षमता विकास गर्न सहयोग पुगेको छ ।

- कृषक व्यवसाय पाठशालाले सहभागीहरूमा सफल सौदाबाजीको सीप विकास, बजारको मागअनुसारको उत्पादन, उत्पादन लागत विश्लेषण र उत्पादन वृद्धिमा सहयोगका साथै बजारको पहुँचमा समेत सहयोग पुर्याएको छ ।
- कृषक व्यवसाय पाठशालाको ज्ञान र सीपलाई प्रयोग गरी यसका सहभागीहरूले व्यवस्थित रूपमा आयआर्जन गरिरहेका छन् ।

यस पाठशालामा सहभागी सबै व्यवसायी स्वस्थ उत्पादन खान पाउँदा र बजारको मागअनुसार उत्पादन बिक्री गरी मनग्ये आम्दानी गर्न पाउँदा खुशी छन् । कृषक व्यवसाय पाठशालामा सहभागीमध्ये के.आई. सिंह गाउँपालिका, वडा नं. ७, डोटी चौड कृषक समूहका अगुवा कृषक धनबहादुर भण्डारीका अनुसार पहिले परम्परागत रूपमा तरकारी उत्पादन गर्दा वर्षमा मुस्किलले ५० देखि ६० हजार रूपैयाँ बराबरको उत्पादन हुन्थ्यो भने नाफा-नोक्सानको अवस्था पनि थाहा हुँदैन थियो । अहिले यस कक्षामा सहभागी भएपछि बजारको आवश्यकताअनुसार उत्पादन गर्दा यसमा उत्पादनदेखि बजारीकरण प्रक्रियामा आइपर्ने अवस्थाको विश्लेषण गर्न थालिएकाले उत्पादन लागत थाहा थियो । यसले गर्दा बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्न

पनि सहज भयो । अहिले वार्षिक रूपमा उत्पादन अभिलेखीकरण गर्ने गरेको छु र अब म वार्षिक रूपमा लगभग २ लाख ५० हजार रूपैयाँसम्म आम्दानी गर्न सफल भएको छु ।

सीमितता

कृषक व्यवसाय पाठशाला सहभागितात्मक सिकाइ प्रकृया हो । यसले मूल्य-श्रृङ्खलाका सबै पात्रहरूको क्षमता विकासमा सहयोग गर्दछ । व्यवसाय प्रवर्द्धनका लागि यो एक उपयुक्त प्रकृया हुँदाहुँदै पनि यसका पनि केही सिमाहरू रहेका छन् । यो प्रविधिको पूर्ण कार्यान्वयनका लागि व्यवसायी पूर्ण साक्षर हुनुका साथै भौगोलिक रूपमा मिलेको समुदाय हुनु आवश्यक हुन्छ । यसको पूर्ण सफलताका लागि उत्पादक र बजारको दूरी जति कम भयो त्यति सफल हुनेहुँदा बजारबाट टाढा रहेका बस्तीमा यसको सफल प्रयोग गरी सोचेअनुसार नतिजा ल्याउन अप्ठ्यारो हुने भएकाले यो प्रविधिको कार्यान्वयन अरू समुदायको भन्दा बजारक्षेत्रसँग जोडिएको समुदायमा बढी सफल भएको पाइएको छ ।

सफलताको कथा

कृषक धनबहादुर भण्डारी के.आई. सिंह गाउँपालिका, वडा नं. ७, चौड टोलमा अन्य सामान्य कृषकहरू सरह खेतीपाती गरी बसोबास गरिरहेका छन् । उनको उमेर ५२ वर्ष भएको छ । उनको परिवारमा एक छोरा, दुई छोरी, आफू र श्रीमती गरी जम्मा पाँचजना रहेका छन् । जीवन निर्वाहका लागि उनले परम्परागत रूपमा खेती गर्ने गरेका थिए । उनी विगतमा मौसम अनुसार जिल्लाभित्र तथा बाहिर विभिन्न काम गरी आफ्नो जीविकोपार्जन गरिरहेका थिए । तर त्यसले उनलाई मनग्ये आम्दानी दिएको थिएन । उनी भन्थे, “अवसर पाए मैले आफ्नै खेतीमा पसिना बगाएर आम्दानी गर्थे र परिवारसँगै बस्न पाउँथे ।” यसै क्रममा उनी समविकास केन्द्र, डोटीद्वारा सञ्चालित दिगो जीविकोपार्जन प्रवर्द्धन परियोजनाबाट प्रेरित भई कार्यक्रमद्वारा पुनर्गठित चौड कृषक समूहमा आबद्ध भएर काम गर्न थाले । यस कार्यक्रमअन्तर्गत उनले कृषक व्यवसाय पाठशालामा सहभागी भई व्यावसायिक सचेतनाको माध्यमले लाभ-लागत विश्लेषण गर्नसक्दा बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्न सफल भएका छन् । उनको सफलता देखेर समूहका सबै सदस्यले एक वर्षपछि उनलाई चौड कृषक समूहको सचिवको जिम्मेवारी दिए । अहिले पनि उनी सो पदमा काम गरिरहेका छन् ।

के.आई. सिंह गा.पा., वडा नं. ७ मा ग्रामीण सडक निर्माण कार्य भइसकेपछि विकासका साझेदारहरू उनको टोलमा पुगे र कृषकहरूलाई आबद्ध गरी कृषि प्रविधिबारे जानकारी दिन थाले । समविकास केन्द्र, ली-बर्ड र डि.सि.ए.को साझेदारीमा सञ्चालित दिगो जीविकोपार्जन प्रवर्द्धन परियोजनाअन्तर्गत कृषक व्यवसाय पाठशालामा सहभागी भई उनले कृषि प्रविधिबारे जानकारी पाउने मौका पाए । उनले परम्परागत कृषि प्रणालीको ठाउँमा आधुनिक कृषि प्रविधिको प्रयोग गर्न सुरु गरे । यसअन्तर्गत धनबहादुरले कम्पोष्ट मल, बायोचार, गँड्यौला मल र झोलमोलको प्रयोग गर्न थाले । प्याकेज कार्यक्रममा सहभागी भए । विभिन्न निकायसँग समन्वय र सहकार्य विस्तार भयो । कार्यक्रमबाट बीउ व्यवस्थापन, झोलमल बनाउने प्रविधि लगायत विभिन्न तालिम तथा प्रविधिको ज्ञान पाए । उनलाई घरका अन्य सदस्यले पनि 'कृषिबाट मात्र कसरी जीवन चलाउने ? अरूले जस्तै अन्य कामहरू गर्नु पर्यो' भन्थे तर उनले त्यस्ता बाधा-व्यवधानसँग जुभै आफ्नो कार्यलाई निरन्तर अगाडि बढाइरहे । अहिले उनी भन्छन्,

“इच्छाशक्ति भए स्थानीय साधन-स्रोतको परिचालन तथा व्यवस्थापन गरेरै प्राकृतिक रूपमा जीविकोपार्जन गरी दीर्घायु जीवन जिउन सकिन्छ ।

चौड कृषक समूहको सचिव भएकाले उनी आफ्नो समूहमा सचिवको काम र जिम्मेवारीबारे सबैलाई जानकारी गराउँछन् र अगुवा कृषकको रूपमा स्थापित भएका छन् । हिजोसम्म 'कृषि पेसाबाट पनि आम्दानी हुन्छ र ?' भन्ने परिवारका सदस्यहरू आज यसैबाट नगद आउँदा खुसी छन् र यसलाई अझै बढाउन सहयोग गरिरहेका छन् । उनले गएको ६ महिनामै घरखर्च कटाएर टमाटर, काँक्रा र ताजा तरकारीबाट १ लाख ४८ हजार रूपैयाँ आम्दानी गर्न सफल भएका छन् । उनी समूह तथा वित्तीय संस्थामा मासिक रूपमा आफ्नो केही आम्दानी बचत पनि गर्दछन् । उनले यस तरकारी व्यवसायबाट छोरा र छोरीलाई समयानुकूल अध्ययन गराउन सफल भएका छन् । धनबहादुर भन्छन्, “आज जिल्लाका सैनिक अड्डा, आवासीय विद्यालय र अन्य कतिपय निकायहरूमा मेरो पहिचान अर्गानिक तरकारी आपूर्तिकर्ताको रूपमा भएको छ । मलाई आम्दानीको कुनै चिन्ता छैन, चिन्ता छ त केवल मागअनुसारको आपूर्ति गर्न सक्छु कि सकिदैन भन्ने ।”

हाल आएर चौड कृषक समूहका सबै सदस्य मिलेर उनलाई यस कृषक समूहका स्रोतव्यक्तिको रूपमा छनौट गरेका छन् । आगामी दिनमा आफ्नो ज्ञान र सीपलाई विस्तार गर्न धनबहादुर प्रतिबद्ध छन् । उनी आफू संलग्न कृषक समूहका लागि दिशा-निर्देशक र अन्य समुदायका लागि पनि उदाहरण बन्न सफल भएका छन् ।

सन्दर्भ सामग्री:

फार्म व्यावसाय स्कुल तालीम प्याकेज, सन् २००१, एफ.ए.ओ.

कृषक व्यवसाय पाठशाला सहयोगी हाते पुस्तिका, सन् २००५, यु.एस.एड

बगरखेती : तराईका नदी किनारका खेर गैरहेको जमिनको न्यून आय भएका समुदायद्वारा खेती गरी आत्मनिर्भर

असल अभ्यास १५



धर्म सिंह राना, एन.एन.एस.डब्ल्यू.ए.

परिचय

अछाम जिल्लाका अधिकाँश भेगमा सिँचाई सुविधाको अभाव र आकाशे पानीमा भर पर्नुपर्ने बाध्यताका कारण किसानहरू खाद्यान्नको उत्पादनमा कमी तथा आभावमा बाध्य पर्ने बाध्यता छ । अतः यहाँका मानिसहरू सेती र महाकाली अञ्चलका तराईका जिल्लामा बसाई सरेका छन् । चौरपाटी गाउँपालिकामा अछाम जिल्लाको बिगत ३० वर्षदेखि बाझो रहेको जग्गामा सामूहिक रूपमा कोदो तथा भटमास खेती गर्ने कार्यको शुरुवात गरिएको छ । यस कार्यको थालनी मालिका विकास सङ्घ नेपालको साझेदारीमा सञ्चालित साकार परियोजनाको सहजीकरणमा भएको हो । खाद्यान्नको उत्पादनमा कमी भए पश्चात् चौरपाटी गाउँपालिकामा सिंचित नहुने पाखो बाँझो जग्गामा हाल भारतबाट फर्केका युवाहरू सामूहिक रूपमा खेती गर्नका लागि मालिका विकास सङ्घ नेपाल र चौरपाटी गाउँपालिकाको साझेदारीमा खेतीपातीका लागि आवश्यक बीउ र प्राविधिक सहयोग गरेको थियो । उत्पादित कोदोको बजारीकरण गर्न गाउँपालिकाले गाउँगाउँमा अस्थायी सङ्कलन केन्द्र र धनगढीमा बिक्री स्टल स्थापन गरेको थियो । यो एक सृजनशील कार्यक्रम

हो । यस कार्यको मुख्य उद्देश्य देशान्तरबाट आएका व्यक्तिहरूलाई अछाम घर तथा समुदायमा खेतीपातीमा व्यस्त गराई परिवारको खाद्यान्न उपलब्धतामा सहज पुर्याउनु रहेको छ । कोरोना भाईरसका कारण विभिन्न मुलुकबाट रोजगारी गुमाएका व्यक्तिहरूलाई आँशिक रूपमा रोजगारी तथा आयआर्जन कार्यमा संलग्न गर्ने कार्यमा सहयोगी भएको समेत रहेको छ । पानीको अभाव, आकाशे पानीमा भर पर्नुपर्ने किसान तथा समुदायकाका लागि यस कार्यको पारिवारीक आम्दानी तथा खाद्यान्नमा पहुँच पुग्ने कार्यमा महत्व रहेको छ ।

फाइदाहरू

भारतका विभिन्न शहरबाट अछाम घर पर्किएका प्रवाशी कामदारहरूलाई जिविकोपार्जन, खाद्यान्न उपलब्धतामा पहुँच, परिवारको सानो आम्दानी, घर परिवारका सदस्यलाई पोषणमा सहयोग, समुदाय तथा खेतबारीमा जैविक विविधताको प्रवर्द्धन यसको मुख्य सहयोगी भूमिका रहेको छ । परिवारको आम्दानी बढाउने कार्यमा चौरपाटी गाउँपालिकाले अबलम्बन गरेको कोदोसँग

चामल साट्ने कार्यक्रमबाट बाँझो जग्गामा सामूहिक खेती कार्यक्रम अझै बढी प्रभावकारी भएको छ । गाउँमा उत्पादित कोदो शहरका मान्छेले समेत उपभोग गर्न पाएका छन् । बाँझो र हैसियत बिग्रेको जमिन पुनः खेती योग्य भएको छ । कोदोको सही मूल्य कृषकहरूले पाउन सफल भएका छन् । हैसियत बिग्रेको बाँझो जमिन पुनः प्रयोगमा आएको छ । जमिन नहुने घरपरिवारले समेत फाईदा पाईरहेका छन् । नाङ्गो भीरमा हरियाली कायम भई पैसा फल्ल थालेको छ । सामूहिक खेतीको अनुपम प्रयोग भएको छ । समुदायमा एक अर्कालाई सहयोग गर्ने भावनाको विकास भएको छ । अन्य कृषक र सहकारीको लागि सिकाइको थलोको रूपमा विकास भएको छ । वर्ष भरी कामका लागि भारत जाने दरमा कमी आएको र मान्छेहरू गाउँमै स्वरोजगार हुन थालेका छन् ।

कार्यान्वय विधि तथा प्रकृया

यस बाँझो जग्गामा सामूहिक खेती कार्यक्रमलाई कार्यान्वयन गर्नका लागि चौरपाटी गाउँपालिका र मालिका विकास सङ्घ नेपालका बिचमा सामूहिक रूपमा विस्तृत छलफल गरी कार्यान्वयन गरिएको हो । यस

कार्यको व्यवस्थापन, रेखदेख, निरीक्षण सामूहिक रूपमा कृषकहरूले गरेका छन् । काम गर्दा पनि सबैले बराबर समय काम गर्ने र घाटा नाफा सबैले बराबरी ब्यहोर्ने समझदारीमा सामूहिक खेती गरिएको हो । यस कार्यमा मालिका विकास सङ्घको साकार परियोजनाले बीउ र प्राविधिक सहयोग गरेको थियो । साथै वडा कार्यालय र पालिकाको कृषि प्राविधिकहरूको परिचालन गरिएको थियो ।

योगदान तथा प्रभाव

परम्परातगत रैथाने बालीको रूपमा रहेको कोदो खेती पोषीलो खानालाई उत्पादन गर्नका लागि अन्य खेतीको जस्तै धेरै मेहनत गर्नु नपर्ने र बीउ पनी स्थानीय गाँउघरमा उपलब्ध हुने भएका कारण यसको उत्पादनका लागि कृषकहरू खेतीमा लागि परेका छन् । यसका साथै यस खेतीले पर्यावरण प्रवर्द्धन गर्न सहयोग भई रहेको छ । परिवारमा पोषीलो खानाको पहुचमा समेत मद्दत भई रहेको छ । यस कार्यले छोटो समयको लागि खाद्य सुक्षा र पोषणमा सहयोग पुगेको छ । यस कार्यलाई चौरपाटी गाउँपालिकाले निरन्तरता दिन थप प्रोत्साहन र सहयोग गरिरहेको छ ।

लागत

एक रोपनी जमिनमा खेती गर्नका लागि लाग्ने वार्षिक लागत यस प्रकार छ । यो अभ्यास सञ्चालन गर्न निम्न अनुसारको लागत लाग्ने गर्दछ तर यो ठाँउ र बजारको मूल्य अनुसार फरक फरक पर्न सक्छ ।

क्र.सं.	विवरण	इकाई	परिमाण	दर	जम्मा
१	जमीन भाडा खर्च	महिना	१२	५००	६,०००
२	श्रम खर्च (जमिन तयारी, खनजोत, मलजल, रेखदेख आदी)	जना	१२	५००	६,०००
३	बीउ बिजन खर्च	लमसम	१	२,०००	२,०००
४	सिचाई			०	०
	जम्मा लागत				१४,०००

दिगोपना

यस कार्यलाई कृषकहरूले बर्षेनी निरन्तरता दिई रहेका छन् । गाउँपालिकाको कृषि तथा पशु नीतिले पनि यस्ता कृषकलापालाई प्रवर्द्धन गर्न जोड दिएको छ । यस कार्यक्रमबाट कृषक र युवाहरू प्रत्यक्ष रूपमा लाभान्वित भई रहेकाले उनीहरूले यस कार्यलाई निरन्तर रूपमा सुधार र बिस्तार गरिरहेका छन् । यस कार्यमा स्थानीय सरकार र अन्य सङ्घ संस्थाहरूले समेत चासो लिइ रहेकाले भविष्यमा अन्य क्षेत्रको सहयोग प्राप्त गर्ने सम्भावनाहरू अधिक छन् । यस क्षेत्रमा रहेका स्थानीय बजार र शहरमा समेत गाउँमा उत्पादित कोदो र दलहन बालीको प्रशस्त बजार रहेको र कृषि समूह र सहकारी संस्थाले यस क्षेत्रमा कृषि उपज सङ्कलन केन्द्र र प्याक हाउस निर्माण गरी स्थानीय उत्पादनलाई टाढाका बजार सम्म जोड्ने योजना तय गरिहेकोले पनि यस कार्यको दिगोपना सुनिश्चित रहेको छ ।

सिकाई, चुनौती तथा सुझावहरू

बाँझो जग्गामा सामूहिक खेती कार्यक्रमबाट भएको मुख्य सिकाईमा गरिब, महिला, कामका लागि भारतवाट फर्केका युवाहुकालागि बाँझो जमिनमा सामुहिक खेती गर्दा छोटो समयको रोजगारी श्रृजना हुने साथै परिवारको खाद्यान्न उपब्धताको अवस्थामा सहयोग पुगेको छ । परिवारमा पोषिलो खानामा थप मद्दत पुयाएको छ । यस कायले समुदायका विपन्न वर्ग, गरिब, महिला र कामका लागि भारतबाट फर्केका युवाहरूको सहभागिता बृद्धि गर्ने तथा उनीहरूको आर्थिक उन्नतीका लागि बरदान सावित रहेका छ । सामूहिक खेतीमा आवद्ध भएका

किसानहरूले आफ्नो परिवारको लागि औषत थप तीन महिन पुग्ने कोदो र दलहन उत्पादन गर्न सफल भएका छन् । भविष्यमा यस कार्यलाई निरन्तरता दिन तथा अझै प्रभावकारीरूपमा कार्यान्वयन गर्नका लागि पालिकाको प्राविधिक सहयोग, किसानलाई अनुदानका कार्यक्रम, बजारीकरण, बाली बिमा र किसानलाई प्रोत्साहनका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्न जरुरी रहेको छ । किसानको बारीमा उत्पादित कृषि उपजलाई क्षेत्रीय बजारमा बजारीकरण गर्न पालिका तथा सहकारीको आगामी कार्यक्रममा जोड्न जरुरी रहेको छ । साथै यस कार्यलाई निरन्तरता दिन स्थानीय निकाएको भूमिका र भविष्यको सरकारी तथा गैर सरकारी संस्थाको साथै स्थानीय लक्षित वर्गको चासो र चिन्तन महत्वपूर्ण चुनौतीका रूपमा लिन सकिन्छ ।

सिमितता

यस कार्यक्रममा सामूहिक खेतीको सफलतम प्रयोग गरिएको छ । वर्तमान व्यक्तिगत स्वार्थको वर्तमान युगमा समुदायका सबैखाले मानिसहरू मिलेर बाँझो जमिनमा सामूहिक खेती गर्नु एउटा असल अभ्यास हो । यस कार्यको प्रयोग तथा अभ्यास एउटा गाउँपालिकामा मात्र सिमित छ । यस कार्यमा समुदायका गरिब, महिला, विपन्न र सिमान्तकत वर्गका नवीनतम ज्ञान सीप र जानकारी नभएका अदक्ष किसानहरूको सहभागिता रहेको छ । यस कार्यलाई सहकारी संस्था तथा स्थानीय सरकारले अन्य समुदाय र क्षेत्रमा थप साधन स्रोत, ज्ञान सीप र प्रविधिको प्रयोग मार्फत प्रवर्द्धन गर्न जरुरी छ ।

सफलताको कथा

चौरपाटी गाउँपालिकाको पहलमा पालिकाका सात वटै वडाका कृषकहरूले उत्पादन गरेको कोदो र दलहन सुदूर पश्चिम प्रदेशको प्रमुख शहर धनगढीमा पुगेको छ । मालिका विकास सङ्घ नेपालद्वारा डी.सी.ए. नेपालको साझेदारीमा सञ्चालित साकार परियोजना र चौरपाटी गाउँपालिकाको संयुक्त प्रयासमा सन् २०२० मा कोभिड १९ का कारण रोजगारी गुमाई घर फर्केका आप्रवासीहरूलाई उनीहरूको आय आर्जन र जीविकोपार्जनमा सहयोग पुर्याउने उद्देश्यले एकल र सामूहिक रूपमा गाउँमा रहेका हैसियत बिग्रेका बाँझा जमिनहरूमा कोदो र दलहन बाली खेती गर्न लगाईएको थियो । चौरपाटी गाउँपालिकाका सात वटै वडाका २२० आप्रवासी परिवारहरूले एकल र सामूहिक रूपमा कोदो र दलहन बाली खेती गरेका थिए । मालिका विकास सङ्घले सानै स्केलमा बीउ र जमिन तयारी बापत सहयोग र प्राविधिक सहयोग प्रदान गरेको थियो भने पालिकाले उक्त २२० पविारलाई हैशियत बिग्रेको जमिन तयारी गरे बापत प्रति कृषक ५५ के. जि. चामल प्रदान गरेको थियो । गत वर्ष वर्षा र मौसम प्रतिकुल अवस्थामा रहेता पनि कोदो र दलहन बालीको उत्पादन ठिकै रहेको जानकारी खेतीमा संलग्न परिवारहरूले मालिका विकास सङ्घलाई दिएका छन् । चौरपाटी गाउँपालिकाले शुरुमा कृषकले उत्पादन गरेको जति पनि कोदो र दलहन बालीको बजार सुनिश्चित गर्ने प्रतिबद्धता जनाएको थियो । यसका लागि चौरपाटी गाउँपालिकाले पालिकाका कर्मचारी परिचालन गरी तीनवटा स्थानमा अस्थायी रूपमा सङ्कलन डिपो स्थापना गरेको थियो । जसका परिणाम हाल चौरपाटी स्वरूप २०० क्विन्टल भन्दा बढी कोदो र दलहन बाली सङ्कलन हुन गई पालिकाले उक्त कृषि उपज सुदूर पश्चिम प्रदेशको प्रमुख शहर धनगढीमा पुर्याउन सफल भएको छ । आप्रवासी परिवारका अलावा अन्य परिवारले उत्पादन गरेको थप कृषि उपज पनि सङ्कलन गरी स्थानीय बजार र बाह्य बजारमा पठाउने योजना पालिकाको रहेको छ । हाल यस क्षेत्रमा रहेका बिद्यालय र बजारहरूमा दिवाखाजाको रूपमा प्रयोग गरिने फास्ट फूडहरूको सट्टामा कोदो र भट्मासबाट स्थानीय स्तरमै उपलब्ध हुने खाजाका परिकारहरू प्रयोग गर्ने विषयमा पालिका लगायत अन्य सरोकारवालाहरूले चासो देखाई रहेको अवस्था छ । बिगतमा गाउँमा उत्पादित भट्मास नून संग साट्ने प्रचलन थियो अहिले प्रतिकलो भट्मास रु. ५० वा १ के.जि. चामलसँग स्थानीय स्तरमा साट्न पाएकामा यस क्षेत्रका कृषकहरू खुशी भएका छन् । मालिका विकास सङ्घ र पालिकाले आफू कोभिडका कारण घर फर्केर बेरोजगार भएका बेला आफ्नो समयको सदुपयोग गरी आफ्नो परिवारको खाद्य सुरक्षामा सहयोग गरेकोमा खुशी व्यक्त गरेका छन् । आफू पुनः कामको लागि विदेश जानुपर्ने अवस्था सृजना भए पनि आफ्नो परिवारका अन्य सदस्यहरूले यस कार्यलाई निरन्तरता दिने प्रतिवद्धता उनीहले व्यक्त गरेका छन् । अझै पनि पालिका र मालिकाले यस्तै थप कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने आशा व्यक्त गरेका छन् । मालिका विकास सङ्घले सन् २०२१ को आफ्नो कार्यक्रममा उक्त अस्थायी सङ्कलन डिपोहरूलाई स्थायी कृषि उपज सङ्कलन केन्द्रको रूपमा विकास गर्ने अवधारणा पालिका सामु अधिसारेको र पालिकाले पनि यस कार्यमा थप साझेदारी गर्ने ईच्छा व्यक्त गरेको छ ।

सूदूर पश्चिम प्रदेश र देशभर रहेका बेरोजगारी युवाहरूलाई सामूहिक रूपमा यस प्रकारका कृषि कार्यमा संलग्न गराउन यस प्रकारको मोडेल नेपाल सरकारका स्थानीय निकायहरूले अवलम्बन गर्न सके केही हदसम्म युवाहरू स्वरोजगार हुने कुरामा दुइमत नहोला । हाल चौरपाटी गाउँपालिकाले असार १६ गतेलाई कोदो दिवसका रूपमा मनाउने योजना गरिरहेको छ ।

सन्दर्भ सामग्री:

खेर गएका सार्वजनिक जग्गामा फलफूल खेती प्रवर्द्धन कार्यक्रम सञ्चालन कार्यविधि, २०७५, प्रदेश सरकार, भूमि ब्यबस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं. १, बिराटनगर, नेपाल ।

