प्रादेशिक कृषि दर्पण

वर्ष १, २०७६ चैत्र – २०७७ आषाढ, अङ्क १

कृषि विकास निर्देशनालय
प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपाल

मकैबालीमा लाग्ने अमेरिकन फौजीकीराको पहिचान

क्षतिको लक्षण

लार्भा अवस्थाले मकैको पात, गुभो, धान, चमरा, जुँगा, घोगा तथा डाँठमा समेत क्षति पुऱ्याउँछ । झुण्डमा पारिएका फुलहरुबाट निस्कने बित्तिकै सानो लार्भाले शुरुमा वरिपरिको पातको बाहिरी सतहमा मात्र कोत्रेर खान्छ, जसले गर्दा पातमा सिसाको झ्याल जस्तो आकृतिहरु देखिन्छन् । त्यस पछि यी लार्भाहरु आँफैले बनाएको रेसाहरु र हावाको मद्दतले अन्य बोटहरुमा फैलिन्छन् । कलिलो अवस्थाको मकैको गुवो भित्र प्वाल पारी पस्दै खान थाल्दछन् र बिरुवा बढ्दै जाँदा पातमा लहरै स-साना प्वालहरु परेको देख्न सकिन्छ। लार्भाहरु बढ्दै जाँदा परभक्षि स्वभावका समेत हुन्छन् । कीराको आक्रमण भएको ठाउँमा काठको धुलो जस्तो विष्टा पनि प्रशस्त मात्रामा देखिन्छ । यस कीराबाट अत्यधिक आक्रमण भएको अवस्थामा मकैमा असिनाबाट भएको क्षति जस्तै पातहरु छिया छिया भएको देखिन्छ । बिरुवा हुर्कदै जाँदा मकैको धानचमरा, जुँगा र घोगामा समेत पसेर यसले नोक्सान गर्न सक्दछ।

चित्र नं १ अमेरिकन फौजीकीराको विभिन्न अवस्थाका लार्भाहरुले मकै बालीमा पुऱ्याएको क्षति

जीवन चक्र तथा पहिचान

अन्य पुतलीवर्गका कीराहरु जस्तै यस कीराको पनि जीवन चक्रमा ४ अवस्थाहरु (अण्डा, लार्भा, प्युपा र वयस्क) हुन्छन्, जुन पुरा गर्न २८ देखि ४८ दिन सम्म लाग्ने गर्दछ भने नेपालमा खुमलटारको प्रयोगशालामा गरिएको अध्ययन अनुसार २७ डिग्री सेल्सियसमा २७ देखि ३२ दिनसम्म लागेको पाइएको छ।

अण्डाः वयस्क पोथी पुतलीले रातको समयमा सामान्यतया पातको तल्लो सतहमा सरदर १ देखि २ सयको संख्यामा झुण्डमा पारिएका अण्डालाई पेटमा भएको खैरौ कत्ला जस्तो भुवादली ढाकेर सुरक्षित राख्दछ । शुरुमा नौनी जस्तो सेतो, हरियो वा खैरो रंगका अण्डाहरु परिपक्व हुँदै जाँदा कालो रंगमा परिणत हुन्छन् । अण्डा गुम्बज आकारका हुन्छन् । मौसमको अवस्था हेरिकन यिनीहरु सामान्यतया ३ देखि ५ दिनसम्म (कहिलेकाहीं २ देखि १० दिनसम्म) मा लार्भाहरु निस्किन्छन् ।

चित्र न २ अमेरीकन फौजी कीराको जीवन चक्र

लार्भाः वयश्क लार्भाको निधारमा दुईवटा आँखाको बिच भागमा अँग्रेजी अक्षरको उल्टो Y जस्तो चिन्ह देखिन्छ । यसको पेटको आठौं खण्डको माथि तिर (शरिरको करिब अन्तिम भागतिर) वर्गाकार रुपमा मिलेर रहेका ४ वटा काला थोप्लाहरु स्पष्ट रुपमा देख्न सकिन्छ । शरिरको अन्य भागमा पनि केही उठेका काला थोप्लाहरु र ती थोप्लामा मसिना रौंहरु पनि देखिन्छन । लार्भाको शरीरको माथिल्लो भागमा तीनवटा हल्का पहेंलो रंगका धर्काहरु टाउको पछाडि देखि पेटको अन्तिम भाग सम्म समानान्तर रुपमा रहेको प्रष्ट देखिन्छ।

प्यूपाः यो कीराको प्यूपाको रंग रातो खैरो हुन्छ ।पूर्ण विकसित लार्भा सामान्यतया माटो भित्रगई माटो तथा जैविक पदार्थहरुलाई रेशमी धागोले जोडी कोकुन बनाई त्यस भित्र अचल (प्यूपा) अवस्थामा जान्छ । प्यूपा ९ देखि १३ दिनसम्मको अचल अवस्थापछि रातमा वयस्क पुतलीहरु निस्किन्छन् ।

वयस्क पुतलीः वयस्क पुतलीहरु खरानी मिश्रित खैरो रंगका हुन्छन् र रातीमा सक्रिय हुन्छन् । भाले पुतलीको अघिल्लो पखेटाहरुको टुप्पोतिर ठुलो सेतो धब्बा हुन्छ भने बीच तिर अण्डाकार हल्का खैरो रंगको धब्बा देखिन्छ ।पोथी पुतलीमा यस्ता धब्बाहरु देखिदैंनन् । भाले तथा पोथी पुतली दुवैको पछिल्लो पखेटा सेतो र भित्री किनारामा कालो धर्सा भएको हुन्छ।

चित्र नं ३ बयस्क पुतलीः बायाँ - भाले पुतली : अगिल्लो पखेटामा सेता धब्बाहरु, दायाँ - पोथी पुतली

Photo: Left- ©Lyle J. Buss, Right: ©CABI/Matthew Cock

प्रादेशिक कृषि दर्पण

वर्ष- १, २०७६ चैत्र-२०७७ असाढ, अङ्क-१

संरक्षक

निरू दाहाल पाण्डे
सचिव, भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

सल्लाहकार

डा.राजेन्द्र उप्रेती
पशुपती पोखरेल

प्रधान सम्पादक

प्रकाश कुमार डाँगी

वरिष्ठ सम्पादक

विवेक आचार्य

सम्पादन मण्डल

सरस्वती श्रेष्ठ
नविन अधिकारी
टोनी बर्देवा
दुर्गा बहादुर तिरूवा
सन्तोष वि.क.
गणेश शिवाकोटि

कभर डिजाइन

सन्तोष वि.क.

मुद्रण

राधारत्न ओखलढुंगा छापाखाना
विराटनगर
फोन नं. ०२१-४७१३३१/४७०५२४

सम्पादकीय

नेपालको संविधान, २०७२ ले व्यवस्था गरे बमोजिम राज्य शक्तिको बाँडफाँड अन्तर्गत स्थानीय तह, प्रदेश र संघले आ-आफ्ना अधिकारहरूको प्रयोग गरी काम गरिरहेका छन् । केही साझा तथा केही एकल अधिकारका कुराहरू र यसको मर्म र भावना अनुरूप एकै किसिमको बुझाई नहुँदा काम गराईमा केही अलमल तथा दोहोरोपना समेत आएको देखिन्छ। कृषिका क्षेत्रमा यो स्थिति अझ व्यापक रहेको छ। तीनै तहको समन्वय, सहकार्य र सहअस्तित्व विना विकासले गति लिन कठिन छ, जुन कुरा संविधानले नै स्पष्ट पारेको छ।

संविधानले व्यवस्था गरेको सांगठनिक पुनर्संरचना अन्तर्गत हाल प्रदेश नं. १ मा १४ जिल्ला र १३७ वटा स्थानीय तहहरू रहेका छन्। प्रदेश नं. १ मा भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय गठन भई कृषि तर्फ कृषि विकास निर्देशनालय, कृषि व्यवसाय प्रबर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र, ११ जिल्लामा कृषि ज्ञान केन्द्रहरू, ३ जिल्लामा सम्पर्क केन्द्र, विभिन्न ८ वटा ल्याब र फार्म केन्द्रहरू रहेका छन् । कृषि प्रसार र विकासको मूल अभिभारा बोकेको कृषि विकास निर्देशनालयले आफू अन्तर्गतका निकायहरूको समन्वयमा कृषि विकासका कार्यक्रमहरू अघि बढाउँदै आएको छ।

कृषि क्षेत्रको समग्र विकासका लागि कृषि शिक्षा, कृषि अनुसन्धान र कृषि प्रसार महत्वपूर्ण खम्बाहरू हुन्, यी खम्बाहरू बीचको समन्वय, सहकार्य विना कृषि विकास कठिन छ, यो हामी सबैले महसुस गरेकै कुरा हो । यो तथ्यलाई सम्बोधन गर्न भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय अन्तर्गत कृषि विकास निर्देशनालय र मातहतका निकायहरूले विभिन्न कार्यक्रमहरू संचालन गर्दै आएको अवस्था छ।

कृषकहरूमाझ प्रत्यक्षरूपमा प्रवाह हुने अनुदानका विभिन्न कार्यक्रमहरू बाहेक ज्ञानवर्द्धक, जानकारीमूलक, प्रविधिमूलक सूचनाहरू समेत कृषकहरू तथा अन्य सरोकारवालाहरूमा प्रचार प्रसार गर्ने क्रममा कृषि विकास निर्देशनालयले यस आर्थिक वर्षदेखि चौमासिक प्रादेशिक कृषि दर्पण प्रकाशन गर्ने जमर्को गरेको छ । यसमा सम्बन्धित क्षेत्रका विज्ञ, लेखक, अनुसन्धानकर्ता, कर्मचारी, विद्यार्थी तथा सरोकारवालाहरूका कृषि क्षेत्रसँग सम्बन्धित अनुभव, अनुसन्धान, नविनतम प्रविधिसँग सम्बन्धित जानकारीमूलक सूचना तथा विभिन्न लेख रचनाहरू समावेश गरी यहाँहरू समक्ष पस्किएका छौं।

हामीलाई आशा र विश्वास छ कि, यसमा समाविष्ट लेख रचनाले प्रदेश नं. १ मा एक खालको बहस सिर्जना गर्नेछ र कृषि विकासका सन्दर्भमा सरोकारवालाहरूको चासोहरू अझ बढ्ने छन् । पहिलो प्रकाशन भएकाले लेख रचनाहरूको संयोजन र प्रस्तुतिमा पक्कै पनि त्रुटीहरू हुन सक्छन्। आगामी प्रकाशनमा यसलाई परिस्कृत गर्दै लगिने छ । यसका लागि यहाँहरूबाट सल्लाह, सुझाव र प्रतिक्रियाको अपेक्षा समेत गर्दछौं।

लेखहरु पठाउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

१. यस पत्रिकामा नेपाली भाषामा लेखिएको कृषि प्रविधिमा आधारित साथै कृषि विकासमा टेवा पुग्ने प्राविधिक, सामाजिक, आर्थिक पक्षको विश्लेषणात्मक रचनालाई उचित स्थान दिईने छ। प्रदेश नं. १ लाई सान्दर्भिक लेख रचनाहरुलाई प्राथमिकतामा राखिनेछ।

२. यस पत्रिकामा जो कोहीले आफ्ना लेख रचना पठाउन सकिन्छ र लेख रचना अन्यत्र प्रकाशित नभएको हुनु पर्नेछ।

३. लेखहरु पठाउँदा प्रिती वा कालिमाटी फन्ट (१२ पोइन्ट) मा टाइप गरिएको र चारैतिर १/१ इन्च छोडेर १००० देखि २००० शब्दमा नबढाइ लेखिएको हुनुपर्दछ र सो लेखलाई कृषि विकास निर्देशनालयको Website: doad.p1.gov.np को Submit Article Section बाट आवश्यक विवरण भरेर अपलोड गर्नु पर्नेछ। हस्त लिखित र ईमेलमा लेखहरु लिइने छैन।

४. उपयोगी अनुदित लेखलाई पनि स्थान दिइनेछ, तर मूल लेखकको नाम र किताबको नाम पनि उल्लेख भएको हुनुपर्दछ। आधार लिइएको लेख भए सो पत्रिका वा किताबको नाम साभार गर्नु पर्दछ तर अन्यत्र प्रकाशित लेख हुवहु प्रकाशित गरिने छैन।

५. लेखलाई उपयुक्त फोटो पठाएमा त्यसलाई समेत समावेश गरी लेखहरु प्रकाशित गरिनेछ।

६. लेखकको नाम, पद, आफू कार्यरत कार्यालय, ठेगाना र ईमेल स्पष्टसँग उल्लेख हुनुपर्दछ। उक्त विवरणहरु पूर्ण नभएमा लेख छापिने छैन। साथै आफ्नो PP साइजको फोटो पनि पठाउन सकिनेछ।

७. लेखकले लेख प्रकाशित भए वापत उचित पारिश्रमिक पाउने छन् र पारिश्रमिक लेख प्रकाशित भएको सोही आर्थिक वर्ष भित्रमा सम्बन्धित बैंक खातामा जम्मा गरिदिइनेछ। लेख रचनासँगै आफ्नो बैंक खाता विवरण अनिवार्य रुपमा पठाउनु पर्नेछ।

८. यस पत्रिकामा प्रकाशित लेखहरुको आंशिक वा पूर्ण भाग जो कोहीले पनि प्रकाशन गर्न पाउनेछ, तर पत्रिकालाई सन्दर्भ सामग्रीको रुपमा उल्लेख गर्नु पर्नेछ।

९. पठाइएका लेखहरु छाप्ने, नछाप्ने वा केही परिमार्जन गरी छाप्ने सम्पूर्ण अधिकार सम्पादक मण्डलमा निहित रहनेछ र माथि उल्लेखित मापदण्ड पूरा नभएको लेख छाप्न सम्पादक मण्डल बाध्य हुने छैन।

१०. लेख प्रकाशन भएको जानकारी र पत्रिकाको ई-प्रति लेखकको ईमेल ठेगानामा पठाइनेछ र यस पत्रिकाका लागि पठाइएका लेख रचना एक वर्ष सम्म निर्देशनालयसँग रहनेछन् र विभिन्न अङ्कहरुमा प्रकाशित हुन सक्नेछन्।

११. अप्रकाशित रहेमा लेख रचना फिर्ता दिन सम्पादक मण्डल बाध्य हुने छैन।

१२. यस पत्रिकामा प्रकाशित लेख, रचना आदिको विषय तथा विचारहरु लेखकको निजी हुने भएकोले यसमा सम्पादक मण्डल तथा कृषि विकास निर्देशनालय, प्रदेश नं १ जवाफदेही हुने छैन।

१३. अन्य केही बुझ्नु परेमा doadp1planning@gmail.com मा ईमेल गर्न सकिनेछ।

लेखहरुको प्रकार र पारिश्रमिक		
१	मौलिक अध्ययन र अनुसन्धानको नतिजा (Research based Findings) र खोजको आधारमा कृषि विकासको विभिन्न पक्षमा सहयोग पुर्याउने लेख	३५००
२	सन्दर्भको आधारमा तयार पारिएको लेख	३०००
३	अनुभव एवं सफलताको आधारमा तयार पारिएको लेख, कृषक सफलताका कथा	२५००
४	सन्दर्भको आधारमा तयार पारिएको खेती प्रविधि जानकारी	२५००
५.	जेटिए र बूढी आमा	१५००
६	कविता, कृषि गतिविधि र अन्य छोटा लेखहरु (५०० शब्द सम्मका)	१०००
७	पुस्तिका	४५००

विषयसूची

क्र.सं.	शीर्षक	लेखक	पेज नं.
१.	कृषि सम्बन्धी हाम्रो जिम्मेवारीहरु	रामबहादुर मगर	१
२.	संघीय संरचना पछिको प्रदेश नं. १ को कृषि क्षेत्र	प्रकाश कुमार डाँगी	२
३.	नेपालमा धान चामलको कथा : गर्विलो विगत र अलमलिएको वर्तमान	डा. राजेन्द्र उप्रेती	४
४	शून्य बजेट प्राकृतिक खेती (Zero budget Natural Farming): दीगो कृषि विकासको एक आयाम	पशुपति पोखरेल	७
५	राष्ट्रिय कृषि विकास रणनीति र कोरोनाको महामारीमा कृषि	दशरथ मोक्तान	१०
६.	खाद्य तथा पौष्टिक सुरक्षा र वातावरण सुदृढिकरणका लागि फलफूल खेती	डा. शान्ता कार्की	१२
७.	दिगो कृषि र खाद्य सुरक्षा प्रणाली स्थापनाका अवसरहरु	यमुना घले	१५
८.	प्रदेश १ मा प्राङ्गारिक कृषिको सम्भावना र चुनौतिहरु	तोयानाथ जोशी	१९
९.	प्रदेश नं. १ को समृद्धिका निम्ति कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधार	प्रकाश बराल	२१
१०	दिगो कृषिका लागि परागसेचनको महत्व	डा. केदार देवकोटा	२६
११	किसानको गीत	किरण चौलागाईं	२८
१२	नेपालमा बाली तथा पशुपन्छी बीमा	शिव सुन्दर घिमिरे	२९
१३	प्रदेश नं. १ मा दलहन बालीको अवस्था	विशाल पौडेल	३३
१४.	बेमौसमी तरकारी उत्पादनको लागि प्लाष्टिक घर	रुजन खड्का	३७
१५.	रासायनिक विषादीको असर, सुरक्षित प्रयोग र न्युनिकरण गर्ने उपायहरु	हेम राज पन्त	४१
१६.	कृषि यान्त्रिकीकरण र सिंचाई व्यवस्थापनमा 'पन्जाव मोडल'को सान्दर्भिकता	शालिकराम भट्टराई	४४
१७.	गोलभैँडा पोष्टहार्भेष्ट प्रविधि	काजीमान प्रधान	४६
१८.	बेबी कर्न खेती	समिक्षा गौतम	४७
१९.	सूर्यमुखीमा बीउदर र लगाउने विधिको असर	लोकेन्द्र सिंह/तुलसी पराजुली	४९
२०.	दिगो कृषि विकासको लागि असल कृषि अभ्यास	दुर्गा बहादुर तिरुवा	५२
२१.	बाली बिरुवामा झोल मलको प्रयोग	मनिषा रायमाझी	५५
२२.	ओखलढुंगाको बुङ्ग आलु	मधु सुदन घिमिरे	५७
२३.	रैथाने बालीको संरक्षण, प्रवर्द्धन तथा खाद्य सुरक्षामा सामुदायिक बीउ बैंकको भूमिका	पुष्पा ज्ञवाली	५९
२४	दक्ष कृषि प्राविधिकका १० सीपहरु	रोशन कुमार मेहता	६२
२५.	कृषि क्षेत्रमा सहकारीको भूमिका	सन्तोष वि.क.	६४
२६.	नेपालमा सलहबाट हुने संभावित जोखिम तथा नियन्त्रणका लागि गरिनुपर्ने प्रयास	डा. सुन्दर तिवारी अनन्तप्रकाश सुवेदी	६८
२७.	कृषिमा राज्यको नियन्त्रणः आवश्यकता कि अपरिहार्यता ?	सन्तोष जोशी	७१
२८.	अमेरिकन फौजी कीरा र प्रदेश नं. १	सरस्वती श्रेष्ठ	७३
२९.	हिले ब्याडमा धानको नर्सरी व्यवस्थापनमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने १० साधारण कुराहरु		७५

कृषि सम्बन्धी हाम्रो जिम्मेवारीहरू

रामबहादुर मगर*

नेपालको आर्थिक विकासको मेरुदण्डको रुपमा कृषि पेशा रहेको छ। अझ १ नं प्रदेशको लागि त कृषि झनै महत्वपूर्ण क्षेत्र हो । यस प्रदेशको कूल ग्राहयस्थ उत्पादनमा कृषि क्षेत्रको योगदान एक तिहाई भन्दा बढी (३६.७५) रहेको, राष्ट्रिय कृषिको कूल ग्राहयस्थ उत्पादनमा यस प्रदेशको योगदान २१.५ प्रतिशत रहेको छ। देशको कूल ३० लाख ९१ हजार हेक्टर खेती गरिएको जमिन मध्ये करिब २३.११ प्रतिशत जमिन यसै प्रदेशमा पर्दछ । यस प्रदेशको राष्ट्रिय खाद्यान्न उपलब्धतामा २३.११ प्रतिशत योगदान रहेको छ।

देश अहिले कोरोना महामारीको संकटमा छ। यस अवस्थामा विश्वका विभिन्न देशको स्वास्थ्यको वास्तविक अवस्था र तयारी उदाङ्गो भएको छ । महामारीले विश्वलाई अझ कडा कहरमा लपेटेको छ । यही समयमा रोजगारी र अर्थ आर्जनका निम्ति विदेश जाने नागरिकहरुको देश र परिवारको आवश्यकता कति रहेछ भन्ने भावनात्मक अनुभूति अझ बढेको छ । यस अवधिमा यातायात उद्योग धन्दा व्यापार व्यवसाय ठप्प भएका छन् । त्यसमा आर्थिक क्रियाकलापको प्रत्यक्ष असर देशको अर्थ व्यवस्थामा परेको छ । शैक्षिक संस्थाहरु बन्द भएकोले शिक्षा क्षेत्र ठप्प छ । यो अवस्थालाई रोग विरुद्धको युद्धको रुपमा ग्रहण गर्दै आम नागरिकले अझ सजगता अपनाउनु पर्ने अवस्था छ । यस बीच देशभर स्थानीय सरकारको तर्फबाट प्रदेश सरकारको समेत आर्थिक सहयोगमा राहत वितरणको काम भएको छ। आम नागरिकलाई संकटका बेलामा अप्ठ्यारो परेको बेलामा सरकार हामीसँगै छ भन्ने महसुस गराउने काम देशभर भएको छ।

यस प्रदेशमा धान, मकै, गहुँ, आलु, अलैंची, अदुवा, चिया, सुन्तला जात तथा अन्य फलफूल र तरकारी मूख्य बालीनाली हुन् । तराईका झापा, मोरङ्ग, र सुनसरी जिल्ला तथा भित्री मधेशको उदयपुर जिल्ला धान, गहुँ, मकै, उखु, कोदो र जुट खेतीका लागि उर्वर भूमि हुन् । तराईमा आँप, लिची र केरा जस्ता फलफूल र पहाडी भेगमा विशेष गरी सुन्तलाजात फलफूल, चिया, अलैंची, अदुवा, एभोकाडो, किवी आदि उत्पादन हुन्छ । धनकुटा, इलाम, झापा, मोरङ्ग र सुनसरी तरकारी उत्पादन गर्ने प्रमुख जिल्लाहरु हुन् । समग्रमा यस प्रदेशमा नेपालमा हुने प्रायः सबै किसिमका बाली नालीका लागि उपयुक्त हावापानी रहेको छ। मुलुकको प्रमुख कृषि उत्पादक जिल्लाहरुमध्ये झापा, मोरङ्ग र सुनसरी यसै प्रदेशमा पर्ने भएकाले यस प्रदेशको मात्र नभई अन्य प्रदेशको खाद्यान्न आवश्यकताको परिपूर्तिमा यस प्रदेशले योगदान गर्नुपर्ने समेत दायित्व छ।

कोभिड-१९ को कारणबाट दैनिक उपभोग्य खाद्य वस्तुहरुको आपूर्ति, उत्पादन क्षेत्र खेतीबाली, तरकारी, मासु र अण्डा उत्पादनमा नकारात्मक असर परेको छ। चिया, दूध, फलफूल उत्पादनले प्रशोधन स्थल र बजारसम्म पुग्न भएको कठिनाइलाई सहज बनाउने प्रयास भएको छ । यस्तो संकटको समयमा मानवका लागि पहिलो आवश्यकता खाद्य पदार्थ नै रहेको हुन्छ। खाद्य पदार्थ आपूर्ति खास गरी चामल, पिठो, तरकारी, मासु, अण्डा आदि आपूर्ति पहिलो आवश्यकता भएकोले स्थानीय सरकार तथा प्रदेश सरकारको तर्फबाट उक्त पदार्थहरुको सहज आपूर्ति गर्नु र जनजीवनलाई सहज बनाउने कार्यमा पर्याप्त काम गरिएको छ। खाद्यपदार्थ तरकारी, दूध, मासुको ढुवानी र बजार व्यवस्थापनमा सहकारी तथा स्थानीय क्षेत्रलाई थप परिचालन समेत गरिएको छ। चिया टिप्न, संकलन तथा उद्योग सञ्चालनमा सहजीकरण गरिएको छ। कृषि हाम्रो जस्तो कृषि प्रधान देश र प्रदेशको अर्थ व्यवस्थाको मेरुदण्ड भएको तथा रोजगारीको सबैभन्दा प्रभावित क्षेत्र भएकोले आगामी दिनमा प्रदेशभर पुग्ने गरी अन्न, तरकारी, फलफूल र मासु उत्पादनमा आत्मनिर्भर बनाउनु हाम्रो पहिलो कर्तव्य हुनेछ । विदेशबाट फर्किएका नागरिकहरुलाई रोजगारीको अवसर व्यवस्थापन गर्नु हाम्रो दोस्रो काम हुनेछ । कृषिलाई व्यवसायिकरण गर्दै औद्योगिकरणमा विकसित गर्नु हाम्रो तेस्रो काम तथा कृषि उत्पादनलाई व्यवस्थित बजारिकरण गरी देश विदेशमा बिक्री वितरणको व्यवस्था मिलाउनु हाम्रो चौथो काम हुनेछ।

उक्त कामहरु पुरा गर्नु वर्तमान समयमा व्यवस्थित सरकार सञ्चालनबाट जनतामा प्रदेश सरकार जनताको सेवा गरिरहेको छ भन्ने अनुभूती गराउनु र बिक्री नभएर खेर भएका कृषि उपजको तथा कृषि ऋणको ब्याज अनुदान र ढुवानी अनुदान जस्ता सहयोगबाट कृषि राहत उपलब्ध गराउनु प्रदेश सरकारको तत्कालिन कार्य हुने भएकोले उक्त राहत उपलब्ध गराउने कार्य चाँडै कार्यान्वयन गरिने छ । उल्लेखित तत्कालिन कार्य बाहेक प्रदेशभर हिमाली, पहाडी र तराईको विभिन्न उत्पादन क्षेत्रका विविध बालीहरुलाई प्रदेश एकको प्रमुख बालीको रुपमा उत्पादन गर्ने खाद्यान्न, तरकारी, मासु र दूध उत्पादन वृद्धि गर्ने चिया, अलैंची जस्ता प्रदेश पहिचानका निर्यात योग्य बालीहरुलाई थप विस्तार गरी औद्योगिकरणमा सहयोग पुऱ्याउने प्रदेश सरकारका आगामी कार्यहरु हुनेछन् । बाली उत्पादकत्व वृद्धि तर्फ उचित बीउ, मल, सिञ्चाई, प्रविधि र मेसिनहरुको थप व्यवस्था गर्नु तथा उत्पादित वस्तुहरुको भण्डारण र बजारिकरणको व्यवस्था मिलाउनु समेत सरकारको कार्य हुनेछ।

माथि उल्लेखित कार्यहरु पूरा गर्न प्राविधिक कर्मचारीको व्यवस्था संघ र स्थानीय सरकारसँगको सहकार्य अर्को अनिवार्य शर्त हो। त्यसलाई प्रदेश कृषि भूमि व्यवस्था तथा कृषि विकास मन्त्रालयले नै पूरा गर्नेछ। सबै कार्यभार पूरा गरी कृषि विकासबाट आर्थिक विकासको महत्वपूर्ण कार्य पूरा गर्न हामी सबै प्रेरित हुन र व्यवस्थित भई क्रियाशील हुन आवश्यक छ।

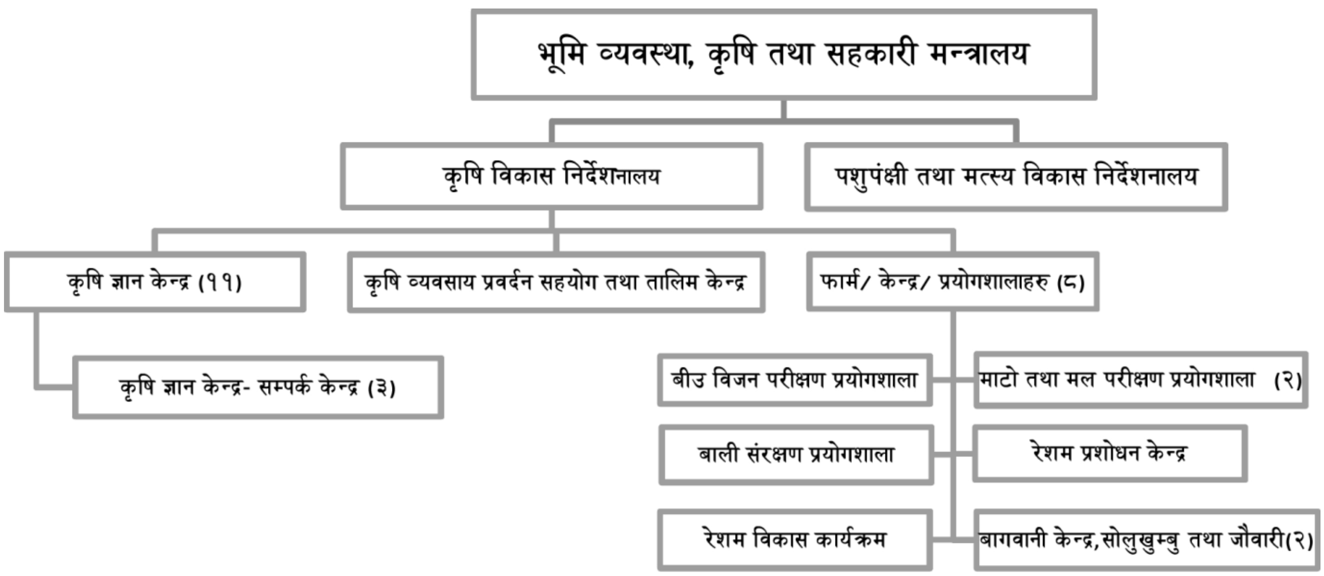
*राज्यमन्त्री, भूमिव्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं. १

संघीय संरचना पछिको प्रदेश नं १ को कृषि क्षेत्र

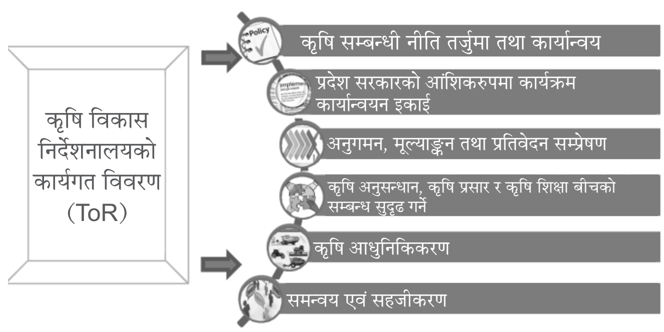
प्रकाश कुमार डाँगी*

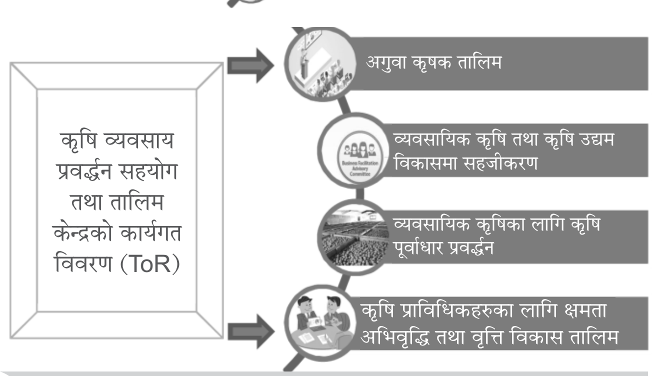
कृषि अड्डाको नामबाट वि.सं. १९७८ सालमा शुरु भएको नेपालको कृषि विकास कार्यक्रम कार्यान्वयनको संस्थागत विकासको क्रम विभिन्न कालखण्डमा विभिन्न स्वरुपमा परिवर्तन र परिमार्जन हुँदै र आफ्नो अस्तित्व स्थापित गर्दै संघीय संरचनामा प्रवेश गरेको छ। मुलुक संघीय संरचनामा प्रवेश गरे सँगै विभिन्न प्रशासनिक संगठनात्मक संरचनाहरुको स्थापना हुने क्रममा २०७४ माघ २९ गते प्रदेश नं. १ को विराटनगरमा भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयको औपचारिक स्थापना भैसकेपछि यसै मन्त्रालय अन्तर्गत कृषि विकास निर्देशनालयको स्थापना २०७५ असोज ८ गते विराटनगरमा भएको हो । त्यसैगरी सोही वर्ष कृषि विकास निर्देशनालय अन्तर्गत कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तालिम केन्द्र, कृषि ज्ञान केन्द्रहरु तथा फार्म, प्रयोगशालाहरुको समेत स्थापना भएको छ।

भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयअन्तर्गतका निकायहरुको संगठनात्मक संरचना (कृषितर्फ)



नेपालको संविधान २०७२ मा उल्लेखित संघ, प्रदेश र स्थानीय तहहरुको अधिकारका सम्बन्धमा साझा अधिकार र एकल अधिकारका कुराहरुले पनि प्रदेशमा स्थापित कृषि विकासका संगठन संरचनाहरुको आ-आफ्नै कार्यगत विवरणहरु अनुसार आ-आफ्नै भूमिका छन् जो विगतका तालिम केन्द्र, जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरुका भूमिका भन्दा अलि फरक छन्। यसै सन्दर्भमा कृषि विकास निर्देशनालय, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तालिम केन्द्र, कृषि ज्ञान केन्द्रहरुको कार्यगत विवरण निम्न अनुसार रहेको छ।

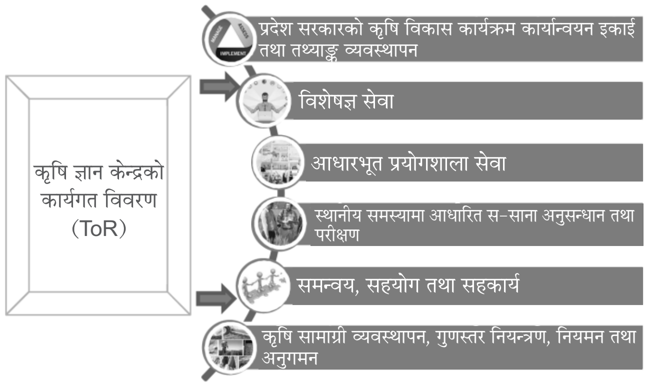




अझै पनि कूल जनसंख्याको दुई तिहाई जनताले कृषिलाई नै मुख्य पेशाको रुपमा अँगालेको हाम्रो देश नेपालको आर्थिक विकासको मेरुदण्डको रुपमा पनि कृषि क्षेत्र नै रहिआएको छ। राष्ट्रिय आयको करिब एक तिहाई हिस्सामा कृषि क्षेत्रकै योगदान रहेको अवस्था छ। खेती-किसानी गर्ने हाम्रो सदियौंदेखि चलिआएको परम्पराले गर्दा कृषि पेशालाई एउटा संस्कृतिकै रुपमा पनि नेपाली जनताले अँगाल्दै आएका छन्। यसर्थ गरिबी, वेरोजगारी र खाद्य सुरक्षाको समस्यालाई

---

* प्रमुख, कृषि विकास निर्देशनालय



दिगो रुपमा समाधान गर्न कृषि क्षेत्रको विकास अपरिहार्य छ।

१ नं. प्रदेशको कूल ग्राहस्थ्य उत्पादनमा कृषि क्षेत्रको योगदान एक तिहाई भन्दा बढी (३६.७५%) रहेको तथ्याङ्कले देखाउँछ। राष्ट्रिय कृषिको कूल ग्राहस्थ्य उत्पादनलाई हेर्ने हो भने यस प्रदेशको योगदान २१.५% रहेको छ। देशको कूल ३० लाख ९१ हजार हेक्टर खेती गरिएको जमिनमध्ये करिब २३.११% जमिन यसै प्रदेशमा पर्दछ। त्यसैगरी यस प्रदेशको राष्ट्रिय खाद्यान्न उपलब्धतामा २३.११% योगदान रहेको छ।

यस प्रदेशमा नेपालमा हुने प्रायः सबै किसिमका वालीनालीका लागि उपयुक्त हावापानी रहेको छ। धान, मकै, गहुँ, आलु, अलैंची, अदुवा, चिया, सुन्तलाजात तथा अन्य फलफूल र तरकारी यस प्रदेशका प्रमुख बालीहरु हुन्। तराईका झापा, मोरङ्ग, र सुनसरी जिल्ला तथा भित्री मधेशको उदयपुर जिल्ला धान, गहुँ, मकै, उखु, कोदो र जुट खेतीका लागि उर्वर भूमि हुन्। त्यसै गरी तराईमा आँप, लिची र केरा जस्ता फलफूल र पहाडी भेगमा विशेष गरी सुन्तलाजात फलफूल, चिया, अलैंची, अदुवा, एभोकाडो, किवी आदि उत्पादन हुन्छ। धनकुटा, इलाम, झापा, मोरङ्ग र सुनसरी तरकारी उत्पादन गर्ने प्रमुख जिल्लाहरु हुन्। मुलुकको राष्ट्रिय उत्पादनमा प्रमुख कृषि वस्तु उत्पादन गर्ने जिल्लाहरुमध्ये झापा, मोरङ्ग र सुनसरी जस्ता जिल्लाहरु पनि यसै प्रदेशमा पर्ने भएकाले यस प्रदेशको मात्र नभई अन्य प्रदेशको खाद्यान्न आवश्यकताको परिपूर्तिमा समेत यस प्रदेशले योगदान गर्नुपर्ने दायित्व छ।

जमिनको खण्डिकरण एवं घडेरिकरण हुनु, कृषिको व्यवसायिकरण तीव्र गतिमा हुन नसक्नु, सिंचाईको अपर्याप्तता, प्रशोधन क्षमताको कमी, कृषकमा नयाँ प्रविधिको ग्रहण गर्ने जोखिम, कृषकहरुको लगानी गर्ने क्षमता कम हुनु, गुणस्तरीय वीउ विजन, मलको अपर्याप्तता, रोग कीरा व्यवस्थापनमा अज्ञानता, सुधारिएका तथा नविनतम प्रविधिको कम जानकारी, कृषि उपजको उचित मूल्य नपाउनु, कृषि अनुसन्धान, प्रसार र कृषि शिक्षा वीच समन्वयको कमी र कृषि पेशालाई सम्मानजनक पेशाको रुपमा नहेरिनु आदि यस प्रदेशका समग्र कृषि विकासका प्रमुख समस्याहरु रहिआएका छन् जसले किसानका अपेक्षाहरुलाई पूर्णरुपमा परिपूर्ति गर्न सकिरहेको छैन।

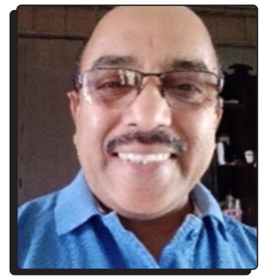
कृषि प्राविधिकहरुको पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित गर्नु, कृषि सम्बद्ध संस्थागत तथा संरचनागत व्यवस्था गर्नु, खास किसानको पहिचान हुन नसक्नु, संघ, प्रदेश र स्थानीय तहहरुबीच संस्थागत एवं संरचनागत समन्वय, सहकार्य र सहअस्तित्व कायम गर्नु, परम्परागत कृषि प्रणालीको पुनर्खोज गरी आधुनिकिकरण गर्नु, जग्गाको चक्लाबन्दी गर्नु, कृषि यान्त्रिकरणलाई दीगो र व्यवस्थित गर्नु, रासायनिक विषादीको प्रयोगलाई न्यूनीकरण गर्दै प्रतिस्पर्धी, स्वस्थ र सुरक्षित कृषि उत्पादन गर्नु र कृषि उपजको उचित बजार व्यवस्थापन गर्नु उत्तिकै चुनौतिपूर्ण छ।

तथापी, खाद्य सम्बन्धी हक संवैधानिकरुपमा स्थापित हुनु, दिगो विकास लक्ष्यमा खाद्य तथा पोषणको विषय समाविष्ट हुनु, राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक आवधिक योजनामा खाद्य तथा पोषणलाई प्राथमिकता दिइनु, कृषि उत्पादनको बढ्दो माग, वाली वस्तुका पकेट क्षेत्र, ब्लक, जोन र सुपरजोनको बलियो आधार हुनु, भौगोलिक विविधताको कारण वर्षैंभरि विविध कृषि उत्पादनको लागि मौसमी अनुकुलता, प्राङ्गारिक खेतीतर्फ बढ्दो आकर्षण, तुलनात्मक लाभका उच्च मूल्यका वालीको प्रचुर सम्भावना, आन्तरिक खपत तथा वाह्य बजारमा निर्यातको सम्भावना, वैदेशिक रोजगारबाट फर्किएका युवाहरु कृषि क्षेत्रमा आकर्षित हुनु, संघ, प्रदेश र स्थानीय सरकारको उच्च प्राथमिकतामा कृषि क्षेत्र पर्नु कृषि विकासका लागि महत्वपूर्ण अवसरहरु पनि हुन्।

कृषि, किसान, खेतीपाति जे भने पनि यी र यससँग जोडिएका शब्दावलीहरु बोल्न, लेख्न, पढ्न जति सजिलो छ गर्न, भोग्न त्यतिकै गाह्रो भैरहेको छ, हाम्रो परिवेशमा। परापूर्वकालदेखि नै मान्छे ज्यूनका लागि यी सबै शब्दावलीसँग कुनै न कुनै, कसै न कसैसँग जोडिएको हुन्छ। हाम्रो जस्तो भूपरिवेष्ठित मुलुकका लागि त यो अति महत्वपूर्ण नै भयो। अर्को कुरा, मान्छेले विकासको जतिसुकै छलाङ मारे पनि आखिर जीउनका लागि त खानै पर्ने रहेछ, खाना बेगर बाँच्न नसकिने रहेछ भन्ने कुरा त जतिसुकै बिर्सन खोजे पनि वर्तमान कोरोना भन्ने रोगको भयावह परिस्थितिले पनि घाम जत्तिकै छर्लङ्ग पारिदिएको छ। त्यसैले मान्छेको अस्तित्वको प्रमुख आधार कृषि नै हो, यसको विकल्प खोज्न समय खेर फाल्नुभन्दा यसलाई व्यवस्थित बनाउनु चाँही आजको प्रमुख आवश्यकता हो। माथि उल्लेखित तथ्यहरु कुनै नौला र कसैले महसुस नगरेका होइनन् तर खाँचो भनेको इमान्दारिता र संयोजनको हो, जुनकुरा सबैले आ-आफ्नो ठाउँबाट गरे कम्तिमा हामी कृषि क्षेत्रमा आत्मनिर्भर चाही पक्कै हुन्छौ।

पञ्जीकरण नगरिएका र प्रतिबन्धित विषादीहरूको प्रयोगले मानिस, पशुपन्छी र अन्य लाभदायक जीवजन्तुको स्वास्थ्य र पर्यावरणमा नकरात्मक असर गर्छ। त्यसैले यस्ता विषादीको प्रयोग नगरौँ र सकेसम्म जैविक विषादीको प्रयोग गरौं।

नेपालमा धान चामलको कथा : गर्विलो विगत र अलमलिएको वर्तमान



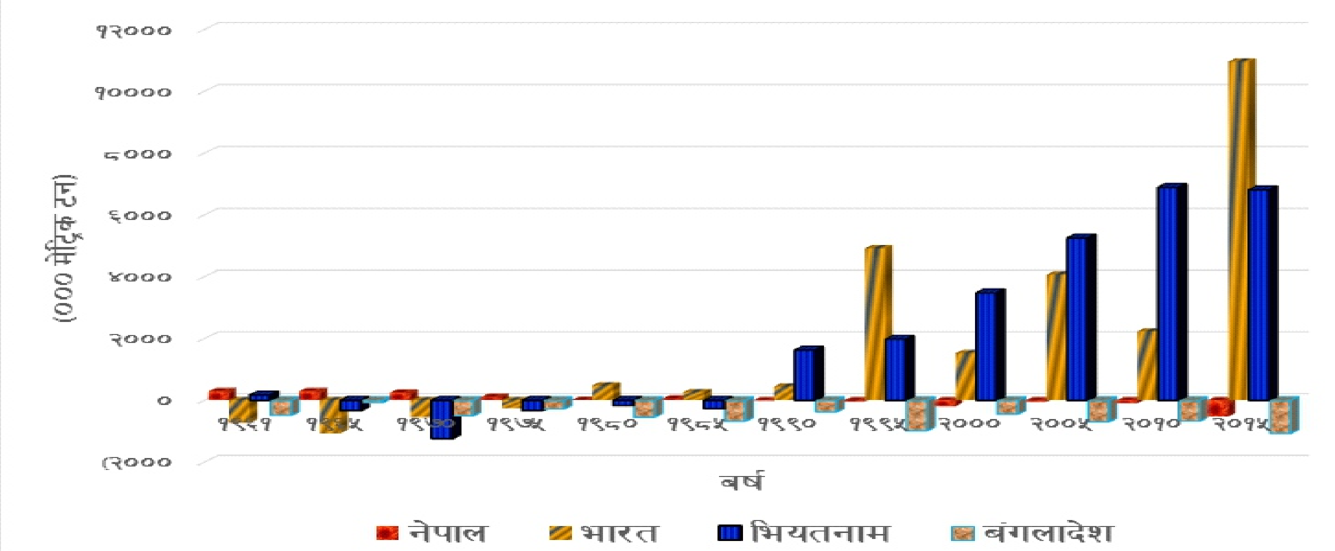
डा. राजेन्द्र उप्रेती*

नेपालमा एकातर्फ हाम्रो कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय धानको रेकर्ड उत्पादन भएको तथ्याङ्क दिन्छ अर्कोतर्फ धान चामलको आयातले पनि अर्को रेकर्ड कायम गर्छ। हाम्रो अनुसन्धानहरु र जात उन्मोचन गर्ने निकायहरु नयाँ नयाँ उन्नत धानका जातहरु विकास र सिफारीस गरीरहेका छन्। तर प्रदेश १ को धानमा खेती गरिने धानका जातहरु हेर्ने हो भने धेरै जसो जातहरु हाम्रो अनुसन्धान निकायहरुले सिफारीस गरेभन्दा बेग्लै छन्। हाम्रो धान चामलको आयात निर्यात स्थिति सुधारोन्मुख छैन। हामी झन्झन् धान चामल आयातमा निर्भर हुदै गैरहेका छौं। त्यो भन्दा मुख्य कुरा जुन बेला नेपालमा धान भित्रने मुख्य समय हुन्छ तेसै बेला भारतबाट सबै भन्दा धेरै परिमाणमा धान आयात भैरहेकोछ। आखिर किन त ? यो लेख मार्फत मैले हाम्रो यो अवस्था केलाउने प्रयास गरेको छु।

बितेको आधा सताब्दी

हामीसंग संझनको लागि धान उत्पादन र व्यापारको गर्विलो बिगत रहेको थियो । सन साठीको दशकमा वर्तमानको सबैभन्दा ठूलो धानचामलको निर्यातक भारतले चामल आयात गरेर आफ्नो देशवासीको आवश्यकता पुरा गर्दै गर्दा नेपाल चामल निर्यात गर्ने मुख्य देशहरु मध्येमा थियो। सन् १९६१ मा भारतले ७ लाख ३६ हजार मेट्रिक टन र बंगलादेशले ४ लाख ९१ हजार मेट्रिक टन धानचामल आयात गरेको बेला नेपालले २ लाख ८९ हजार मेट्रिक टन चामल निर्यात गरेको थियो । जसको त्यो बेलाको मुल्य ४ करोड ३० लाख अमेरिकी डलर थियो। यो क्रम सन् ८५ को मध्यसम्म घट्दो क्रममा चलेको थियो। १९८५ मा नेपालले १ करोड ३० लाख अमेरिकी डलर बराबरको ५९ हजार मेट्रिक टन चामल निर्यात गरेको थियो।

चित्र १. केहि मुख्य धान उत्पादक देशहरुको धान चामलको निर्यात अवस्था (१९६१–२०१५)



श्रोत: FAO

नब्बेको दशकको सुरुवातसँगै नेपालको धानचामल व्यापारको नक्सामा परिवर्तन आयो र नेपाल निर्यातक देशबाट आयातकर्ता बन्न पुग्यो । जबकि त्यसको केहि अगाडी देखि भारत र भियतनामले आफ्नो अवस्थामा लगातार सुधार गर्दै गएर वर्तमानका पहिलो र तेस्रो ठूला चामल निर्यातक देश बनेका छन्। सन् २०१५ मा भारतले ६ अर्ब ३८ करोड अमेरिकी डलर बराबरको १ करोड ९ लाख मेट्रिक टन र भियतनामले २ अर्ब ८४ करोड अमेरिकी डलर बराबरको ६८ लाख ३२ हजार मेट्रिक टन चामल निर्यात गरेका छन् (चित्र १)। भारत र भियतनामको बीचमा दोश्रो स्थानमा थाईलैण्ड रहेको छ। उक्त बर्ष उसले ४ अर्ब ५४ करोडको चामल निर्यात गरेको थियो भने नेपालले २१ करोड ५४ लाख डलर बराबरको ५ लाख ३१ हजार मेट्रिक टन धानचामल आयात गरेको थियो। सन् असिको दशकसम्म धानचामल निर्यात गर्दै आएको नेपाल नब्बेको दशक पछि पूर्णरुपमा धानचामलको आयातकर्ता बनेको छ।

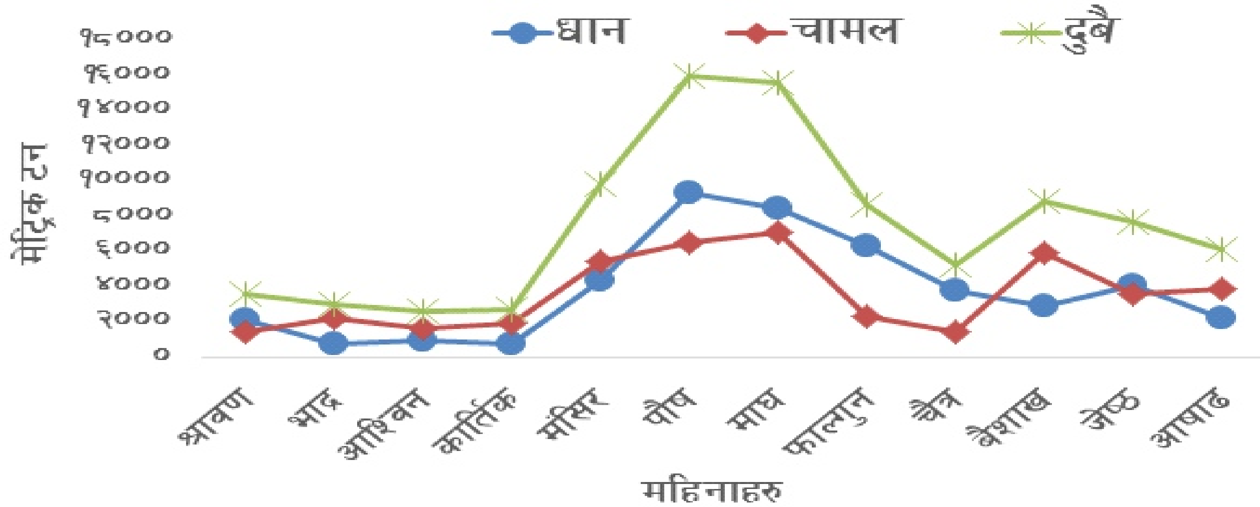
धान भित्रने मुख्य सिजनमै सबै भन्दा धेरै आयात

धान चामलको आयातलाई नजिकबाट केलाउनको लागि नेपालमा धानचामल आयात हुने मुख्य नाकामध्ये एक बिराटनगर भन्सारको तथ्याङ्क हेर्दा गत आर्थिक वर्षमा यो नाका भएर ८९ हजार ७२९ मेट्रिक टन धानचामल आयात

*प्रमुख, खाद्य सुरक्षा तथा कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन महाशाखा

भएको देखिन्छ। जसमध्ये ५५.६ प्रतिशत (४९,९११ मेट्रिक टन) दोश्रो चौमासिक अर्थात मंसिर देखि फाल्गुन महिनामा भित्रिएको छ। धानको मात्र तथ्याङ्क हेर्दा यो समयमा ६१.६ प्रतिशत धान भित्रिएको छ। पहिलो चौमासिकको परिमण १३.३ प्रतिशत छ भने तेश्रो चौमासिकमा ३१.१ प्रतिशत धानचामल आयात भएको छ (चित्र २)।

चित्र २. बिराटनगर नाकाबाट धान चामलको आयात विवरण (आ.ब. २०७४/७५)



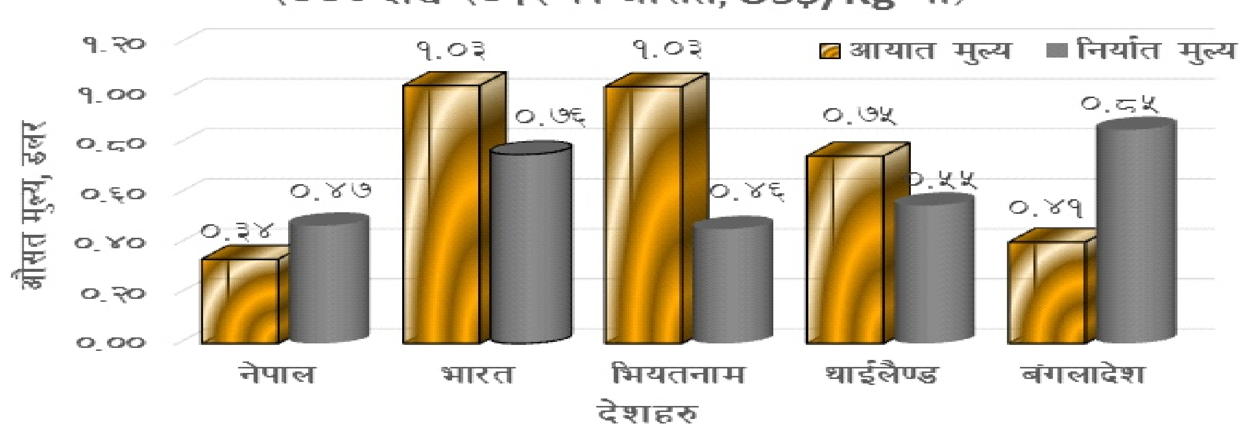
श्रोत : क्वारेन्टाईन कार्यालय, विराटनगर।

अर्को तर्फ हेर्दा पहिलो र तेश्रो चौमासिकमा आयात हुने धानको भन्दा चामलको परिमाण धेरै छ भने दोश्रो चौमासिकमा धानको परिमाण धेरैछ। जुन समय हाम्रोमा जताततै धानैधान हुन्छ त्यहि समयमा फेरी किन धानचामल भित्रिरहेको छ त ? हामी खाद्यान्नमा आत्मनिर्भर हुने नाममा विभिन्न योजनाहरु बनाईरहेका र सार्वजनिक गरिरहेकाछौ तर माथीका तथ्याङ्कले हाम्रा योजनाहरुले सोचे अनुसार काम गरिरहेको देखिदैन। कता हराइरहेका छन् हाम्रा योजनाहरु ? कहाँ चुकिरहेका छौ हामीहरु ? आगामी योजनाहरुमा यस्ता ध्यान नपुगिरहेका कुराहरु केलाउने हो कि ?

अरू देशहरूको धान चामल आयात निर्यात रणनीति

धान चामलको आयात निर्यात स्थितीलाई केलाउँदै जाने हो भने संसारका ठूला चामल निर्यातक देशहरुले पनि केहि मात्रामा चामल आयात गरेको देखिन्छ। जस्तै सन् २०१६ मा ९८ लाख ६२ हजार टन चामल निर्यात गरेको भारत ले ९९५ टन चामल आयात गरेको छ। यसरी नै ५२ लाख १० हजार टन चामल निर्यात गरेको भियतनामले २६,५९१ टन चामल आयात गरेको छ। नेपाल र बंगलादेशले पनि सानो मात्रामा चामल निर्यात गरेर ठूलो परिमाणमा धानचामल आयात गरेका छन्। यसरी हुने व्यापारमा ठूला चामल निर्यातक देशहरुले ठूलो परिमाणको तुलनात्मक सस्तो चामल निर्यात गरेर सानो परिमाणमा उच्च गुणस्तरको महँङ्गो चामल आयात गर्ने गरेको दखिन्छ भने नेपाल बंगलादेश जस्ता देशहरुले ठूलो परिमाणमा सस्तो चामल आयात गरेर सानो परिमाणको महँङ्गो चामल निर्यात गरेको देखिन्छ (चित्र ३)। तुलनात्मक रुपमा हेर्दा विश्व बजारमा भियतनामले सस्तो चामल बेचिरहेको छ भने भारतले महँङ्गो चामल बेची रहेको छ।

चित्र ३. केहि धान उत्पादक देशहरुको चामल आयात निर्यात मुल्य (२००७ देखि २०१६ को औसत, US$/Kg मा)



श्रोत:FAO

हामीले समात्न नसकेका केही बाटाहरू

धेरै बर्षहरु बिते, पूर्वि नेपालमा हाम्रो अनुसन्धान र प्रसारले किसानहरुको चाहना र उपभोक्ताहरुको माग अनुसारको धानका जातहरु उपलब्ध गराउन सकेको छैनन् । केही वर्ष अगाडिसम्म मसुली एउटा ब्रान्डको रुपमा रहेको थियो उत्पादकहरु र उपभोक्ता दुवैमा। आज पनि त्यो नामको पहिचानसंग जोडेर सोना मसुली, आउ मसुली, कान्छी मसुली आदि नामहरु प्रचलित रहेका छन । बितेका दशकहरु बासधान वा कान्छी मसुलीका नाममा रहेको धानले पूर्वि नेपालको दुई तिहाई भन्दा धेरै धान खेती हुने क्षेत्रफल ढाकेको थियो। अहिले रंजित यो क्षेत्रमा सबै भन्दा लोकप्रिय जात भएको छ। यसले बासधान वा कान्छीमसुलीलाई प्रतिस्थापित गरेको छ र यसलाई स्वर्णाले पछयाई रहेकोछ। रंजितले ढाकेको क्षेत्रफल ५० प्रतिशत भन्दा धेरै छ। यी दुवै जातहरु हाम्रो अनुसन्धान र प्रसारले सिफारिस गरेका जातहरु होइनन्।

अब बजारमा पाईने मध्यम गुणस्तरको चामल (जुन केहि बर्ष अगाडीसम्म मसुली थियो) को कुरा गर्ने हो भने त्यो "जिरा मसिनु" हो र यहि ब्रान्ड अहिले नेपालमा आयात हुने धान चामलमा मुख्य हो। यो वास्तविकतालाई हेर्ने हो भने हाम्रा अनुसन्धान र प्रसार सधै किसानहरु र उपभोक्ताको आवश्यकता र चाहना भन्दा फरक बाटो हिडेछन् भन्न हिच्किचाउनु पर्दैन । त्यसैको परिणाम हो हामीले नेपालमा धान भित्राउने बेलामै सबै भन्दा ठूलो मात्रामा धान चामलको आयात हुने गर्छ । हामीले आफूलाई सबैभन्दा पहिला सच्याउनु पर्ने यहि बिन्दुमा हो जुन हामीले सधै नजरअन्दाज गरिरहेका छौ। बजारले खोजेको जातले राम्रो मुल्य पाउछ र त्यो कुरा किसानको मुनाफासंग गएर जोडिएको हुन्छ। त्यसैले बजारको माग अनुसारका जातहरुको पहिचान र विकास अनि त्यसको प्रसार हामीले शुरुवातमा गर्नुपर्ने मुख्य कुराहहरु हुन्।

माथी उल्लेख गरिएका अन्य देशहरुले जस्तै धानको उत्पादकत्व बढाएर आफ्नो मागअनुसारको आपुर्ति गर्ने कुरा हामीले समात्न नसकेको दोश्रो बाटो हो । हाल उपलब्ध प्रविधिहरुको प्रयोग, मलखादको उचित सदुपयोग तथा उपलब्ध जातहरुको प्रयोगबाट नेपालको धानको उत्पादकत्व सहजै हालको ३ मेट्रिक टनबाट ४ देखि ५ मेट्रिक टनमा पुऱ्याउन सकिन्छ । त्यसको लागि समयमा मल बीउको उपलब्धता, प्रविधि प्रसारमा दक्ष र समर्पित कृषि कार्यकर्ताहरु र यो कार्यलाई अभियानको रुपमा लैजान कृषि कर्मसंग जोडिएका समाजका सबै चेतनसिल नागरिकहरु लाग्नुपर्ने हुनसक्छ। धान सिजन नजिक आउदैछ एक पटक यस्तो सामुहिक अभियान श्रृजना गर्ने कि ?

उत्पादन पछि हामीले गर्न नसकिरहेका कुराहरु भनेको उत्पादन र बजारसंगको असल समन्वय, भण्डारण र प्रशोधनका सुविधाहरुको विकास, धान उत्पादन खर्चसंग जोडिएका मजदुर र मेसिनका कुराहरु, धानखेतीको आवश्यकता अनुसारको सिंचाई व्यवस्थापन आदि हुन्। माथि उल्लेख गरिएका दुई बाटाहरु समात्न सक्षम हुनेसाथ यहाँ उल्लेख गरिएका अन्यकुराहरु व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ। बजारले मागेको ब्रान्डको धान स्थानीय रुपमा उत्पादन हुन थालेपछि बेसिजनमा हुने आयातहरु आफै कम हुदै जानेछन् । किनकी भारतबाट आयात भैरहेका धानहरु हाम्रो भन्दा सस्तो छैनन्।

बास्मती, ललका बास्मती, कालानमक, चनाचुर आदि धानहरु हाम्रो आफ्नो ब्रान्डको रुपमा मिलहरुले प्रशोधन गर्ने गरेकाछन् र बजारमा आफ्नै पहिचानमा बिक्रि भैरहेका छन् । भारतबाट आयात हुने बास्मती र हाम्रा बास्मतीहरु लम्बाई, आकार प्रकार र स्वादमा भिन्न छन । भियतनाम, भारत र थाईलैण्ड लगायतका देशहरुले सस्तो चामल निर्यात गरेर महँङ्गो चामल आयात गरिरहेको अवस्थामा हामीले हाम्रो देशमा खेती भैरहेका हाम्रा आफ्नै उच्च गुणस्तरका धान खेती विस्तार गरेर आफ्नै ब्रान्डमा विदेश निर्यात गर्ने कुरा अर्को बाटो हुनसक्छ। जसबाट हाम्रा आफ्ना जातहरुको संरक्षण हुनेछ भने खेती गर्ने किसानहरुले कम लगानीमा उच्च मुनाफा पाउन सक्नेछन्।

हामीसंग गर्व गर्न लायकको धानसंग जोडिएको विगत थियो । धेरै संभावना सहितको वर्तमान पनि छ। अर्बौको आफ्नै आन्तरिक बजार छ । हाम्रा गुणस्तरिय स्थानीय जातहरुको लागि उच्च मुल्यको अन्तराष्ट्रिय बजार पनि छ। डेढ दुई दशक अगाडीसम्म हाम्रो जस्तै अवस्था भोगेका देशहरुले लामो फड्को मारिसके र उनीहरु आज शिखरमा छन्। त्यो कुरा हामीले पनि गर्न सक्छौ । तर हामीसंग वास्तविकतामा आधारित योजना छैन र छैन मन, बचन, कर्मले लागि पर्ने तत्परता । नत्र रुपान्तरण गाह्रो छैन हामी हाम्रो ईतिहास दोऱ्याउन सक्छौ।

विषादी प्रयोग गरिसकेपछि पर्खनुपर्ने समय व्यतित नभएसम्म बाली टिपेर खाने र बेच्ने नगरौं ।

शून्य बजेट प्राकृतिक खेती (Zero budget Natural Farming): दीगो कृषि विकासको एक आयाम

पशुपति पोखरेल*

कृषिमा आधारित अर्थव्यवस्था भएका देशहरुले रसायन र उच्च उत्पादन सामाग्री (High Input Agriculture) प्रयोग गर्ने हरित क्रान्तिमा आधारित कृषि प्रणालीहरुको अवलम्बन गरी त्यस्ता उत्पादन पद्धतिहरुबाट कृषि पर्यावरण, प्राकृतिक श्रोत साधन, जैविक विविधता, वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा परेको नकारात्मक प्रभावहरुलाई क्रमशः न्यूनीकरण गर्ने विभिन्न उपायहरुको खोजी हुन लागेको छ। हरित क्रान्तिमा आधारित कृषि प्रणालीहरुको विकल्पको रुपमा विभिन्न देशहरुमा जैविक खेती, एग्रो इकोलोजीकल फार्मिङ्ग, बायोडायनामिक फार्मिङ्ग, वैकल्पिक खेती, प्राङ्गारीक खेती, शून्य बजेट प्राकृतिक खेती (Zero budget Natural Farming) आदि जस्ता विभिन्न प्रकारका खेती प्रणालीहरु प्रयोगमा आएको देखिन्छ।

यस आलेखमा पनि छिमेकी देश भारतका कर्नाटक, केरला, हिमाञ्चाल प्रदेश र आन्द्र प्रदेश जस्ता राज्यहरुमा ब्यापक रुपमा शुरु गरिएको शून्य बजेट प्राकृतिक खेतीका आधारभूत सिद्धान्त तथा आधारभूत पक्षहरुका उल्लेख गर्दै नेपाल जस्तो भू-परिवेष्ठित मुलुक जहाँ बाली उत्पादन र पशुपालन ब्यवसाय एकीकृत रुपमा गरिन्छ साथै कृषि उत्पादनका लागि प्रयोग हुने रासायनिक मल र विषादी अन्य मुलुकबाट नै आयात गरिन्छ यस्तो सन्दर्भमा शून्य बजेट प्राकृतिक खेतीको उपादेयताबारे प्रस्ट्याउन खोजिएको छ।

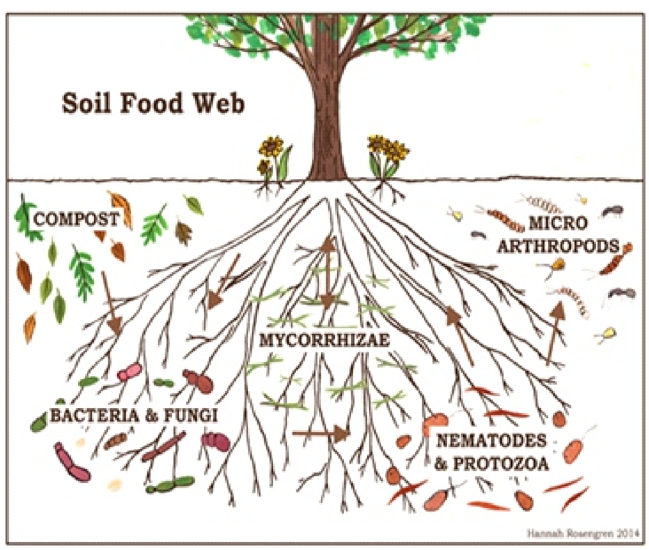
शून्य बजेट प्राकृतिक खेती भारतको महाराष्ट्रका सुवास पालेकर नामका कृषि विषयमा स्नातक गरेका एकजना कृषकको करिब तीन दशक लामो खोज र अनुभवबाट विकास भएको कृषि उत्पादन पद्धति हो । यस कार्यका लागि भारत सरकारले उनलाई सन् २०१६ मा पद्मश्री पुरस्कारले समेत सम्मान गरेको छ यो पुरस्कार भारतमा गैर सैनिकलाई प्रदान गरिने चौथो ठूलो सम्मान हो। सुवास पालेकर हाल भारतका आन्द्र प्रदेश, हिमाञ्चल प्रदेश र कर्नाटक राज्यहरुमा शून्य बजेट प्राकृतिक खेतीको सल्लाहकारका रुपमा कार्यरत छन् र हाल भारतमा दशौं लाख साना तथा मध्यम किसानहरुले यो उत्पादन पद्धति अवलम्बन गरेको विभिन्न पत्रपत्रिका तथा लेखहरुमा उल्लेख छ। भारत सरकारले यस उत्पादन पद्धतिलाई सन् २०१८ मा परम्परागत कृषि विकास योजनाको निर्देशिकामा समावेश गरेको छ। परम्परागत कृषि विकास योजना भारत सरकारले प्राङ्गारिक खेतीलाई सघन रुपमा संचालन गर्न ल्याइएको प्राथमिकता प्राप्त कृषि विकास योजना हो।

शून्य बजेट प्राकृतिक खेती कृषि पर्यावरणमा आधारित उत्पादन प्रणाली हो र कृषि उत्पादन गर्दा वातावरणमा न्यूनतम नकारात्मक प्रभाव हुनुपर्छ।

यस प्रणालीमा कुनै पनि वाह्य रासायनिक मल र विषादीको प्रयोग गरिदैन । माटोमा भएका सुक्ष्मजीवहरुको प्रवर्द्धन तथा नयाँ सुक्ष्मजीवहरुको झोल थप (Multiplication and Addition of Microbial culture) गरी बिरुवाका लागि आवश्यक खाद्य तत्वहरुको आपूर्ति चक्र व्यवस्थापन गरिन्छ । यसका लागि स्थानीय रुपमा उपलब्ध उत्पादन सामग्री, श्रोत साधन गाईको गोवर, गहुँत, जीवामृत, वीजामृत, मल्चिङ्ग, अन्तरबाली तथा घुम्तीबाली आदिको अवलम्बन गरिन्छ । यस पद्धतिले कृषि पर्यावरणमा उत्पादकत्व, उत्पादनमा स्थायित्व, दीगोपना र क्षमता अनुसार मात्र श्रोत साधनको उपयोग गर्नुपर्नेमा विश्वास राख्दछ। यसबाट बालीहरुको उत्पादन र उत्पादकत्वमा स्थायित्व आउँछ । माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको वृद्धि हुन्छ र माटोको स्वास्थ्यमा सुधार हुन्छ । बालीको उत्पादन लागत कम हुन्छ।

परिवर्तनको सिद्धान्त (Theory of change)

माटोमा विद्यमान माईकोराईजल ढुसीका रेशा (Fungal hyphae) तथा करोडौं एल्गी, ब्याकटेरिया, निमाटोड/माटोले संयुक्त रुपमा माटो कार्वन जालो (Soil Carbon Sponge) को माध्यमबाट माटोमा भएका बिरुवाका पात पतिङ्गरहरुमा रहेका बिरुवालाई उपलब्ध हुन नसक्ने खाद्य तत्वहरु स्थरीकरण (Fixation), घुलनशिलता (Solubilization), खनिजिकरण (Mineralization), विगठन (Decomposition) जस्ता प्रक्रियाबाट बिरुवाले सजिलै लिन सक्ने आवस्थामा पुऱ्याउँछन्। यसको बदलामा बिरुवाले आफ्नो जरावटा ती सूक्ष्मजीवहरुलाई कार्वोहाईड्रेट उपलब्ध गराउँछ ।



*वरिष्ठ कृषि अर्थ विज्ञ भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

शून्य बजेट प्राकृतिक खेतीका सम्भागहरू

जीवामृत
प्राङ्गारिक पदार्थको विगठन र खाद्यतत्व नविकरणका लागि शुक्ष्मजीवहरुको झोल गाईको गोवर, गँहुत, दालको पिठो, सख्खर र एक मुट्ठी स्वस्थ्य माटो गड्यौले मल र सुक्ष्म जीवहरुको कार्यमा वृद्धि।

वीजामृत
गाईको गँहुत बीउ तथा बिरुवा उपचार गर्न प्रयोग गरिन्छ। यसको प्रयोगले बालीको बीउ तथा बेर्नामा सुक्ष्मजीव तथा माटो र बीउ बेर्नामा हानीकारक जीव तथा ढुसीबाट हुने क्षति न्यूनीकरण हुन्छ।

मल्चिङ्ग
बालीहरुको वायोमासको सघन प्रयोगवाट माटोमा पानीको संरक्षण तथा प्राङ्गारिक पदार्थको नियमित उपलब्धता, माटोमा हावाको मात्रा वृद्धि भई गडयौला तथा सुक्ष्मजीहरुको जनसंख्या वृद्धि।

घुम्तीबाली र अन्तरबाली
बाली विविधिकरणका कारण खाद्यान्न, कोशेवाली, तेलहन वाली, फलफूल तरकारी उत्पादन र बालीहरुबीच खाद्यतत्वका लागि प्रतिस्पर्धामा कमी तथा माटोमा खाद्यतत्वको नियमित आपूर्तिबाट खाद्यतत्व समाप्त हुने सम्भावना न्यूनीकरण।

जीवामृत बनाउने तरिका

एउटा ड्रममा २०० लीटर पानी राख्ने त्यसमा १० केजी स्थानीय गाईको गोबर घोल्ने। त्यसमा ५-१० लीटर स्थानीय गाईको गहुँत मिसाउने र दुई केजी सख्खर दुई केजी दालको पिठो थप्ने र एक मुट्ठी स्वास्थ्य माटो राखी राम्ररी घोल्ने। यसलाई २४ घन्टासम्म फर्मेन्टेशन हुन दिने र ३-७ दिनसम्म छायाँ भएको स्थानमा रहन दिने। यसलाई दैनिक रुपमा लौरोले चलाउनु पर्छ। यसरी तयार भएको जीवामृत बाह्र कठ्ठा वा आठ रोपनी जमिनका लागि पर्याप्त हुन्छ। एक लिटर जीवामृत १० लीटर पानीमा मिसाएर बिरुवामा प्रयोग गर्न सकिन्छ। सिंचाई गरेको समयमा भने सिंचाईको पानीसँग सिधै मिसाएर प्रयोग गर्न सकिन्छ। गाईको पेटमा भएका असंख्य सूक्ष्मजीवहरु गोवर र गहुँतको माध्यमबाट पानी तथा सख्खर र पिठोमा मिसिए पश्चात उनीहरुको संख्या प्रत्येक बीस मिनेटमा दोब्बर हुँदै जान्छन् र तीनै सुक्ष्मजीवले माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको बिलय गरी बिरुवाको जरामा खाद्यतत्व उपलब्ध गराउँछन्। यसको प्रयोगबाट माटोको संरचना र बनोट दुवैमा सुधार हुने हुँदा माटोको उत्पादन क्षमतामा वृद्धि हुन्छ।

वीजामृत बनाउने तरीका

एउटा ड्रममा २० लीटर पानी राख्ने त्यस्मा ५ केजी स्थानीय गाईको गोबरलाई कपाडमा बाँधेर १२ घण्टासम्म उक्त पानीमा डुबाएर राख्ने। एक लीटर पानीमा ५० ग्राम चुना मिसाई एक रातसम्म राख्ने। अर्को दिन कपडामा बाँधेर राखेको गोबर राम्रोसँग निचोर्ने र गोवरमा भएको सबै कुरा पानीमा मिलाउने। त्यस्मा अघिल्लो दिन तयार गरेको चुन पानी र ५ लिटर स्थानीय गाईको गहुँत मिसाउने र एक मुट्ठी स्वस्थ्य माटो समेत मिसाई राम्ररी घोल्ने। यसरी तयार भएको वीजामृत विभिन्न बालीको बीउ र बेर्ना उपचारका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ। यो प्रयोग गर्दा कोशेवालीको बिउलाई उपचार गर्दा बीउलाई झोलमा डुबाएर तत्काले बाहिर निकाली सुकाएर रोप्ने गर्नुपर्छ।

रोग किरा नियन्त्रणका उपायहरू

अग्नि आस्त्रः गाईको गहुँत, निमको पातलगायत अन्य र खुर्सानीको समिश्रणबाट बनेको झोललाई अग्निआस्त्र भनिन्छ। बीस लिटर गहुँतमा २ केजी नीमको पात, ५०० ग्राम सूर्तिको पात, ५०० ग्राम हरियो खुर्सानीको पेस्ट, २५० ग्राम लसुनको पेस्ट राम्ररी मिसाएर सेलाउँदै उमाल्दै गरी चारपटक उमाल्नुपर्छ। यसलाई सेलाउन दिएपछि ४८ घण्टासम्म राख्नुपर्छ र प्रत्येक १२ घण्टामा राम्ररी चलाउनु पर्छ। यसरी तयार भएको झोल राम्ररी छानेर ३ महिनासम्म प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ। यसरी तयार भएको ६ लीटर झोलालाई २०० लीटर पानीमा मिसाएर बिरुवामा प्रयोग गर्न सकिन्छ। यो चुसुवा किरा र मिलिवग विरुद्ध प्रभावकारी हुन्छ।

ब्रम्हास्त्रः ३ केजी निम पेस्ट, १० लिटर गहुँतमा मिसाउने। त्यसैगरी २ केजी सरिफाको पात, २ केजी मेवाको पात, २ केजी अनारको पात, २ केजी अम्बाको पात टुक्रा पारी पानीमा मिसाउने। यी दुवैलाई मिसाएर सेलाउँदै उमाल्दै गरी पाँचपटक उमाल्नुपर्छ। यसलाई सेलाउन दिएपछि २४ घण्टासम्म राख्नुपर्छ प्रत्येक १२ घण्टामा राम्ररी चलाउनु पर्छ। यसरी तयार भएको झोल राम्ररी छानेर बोतलमा राखी ६ महिनासम्म प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ। यसरी तयार भएको २.२.५ लिटर झोलालाई १०० लीटर पानीमा मिसाएर बिरुवामा प्रयोग गर्न सकिन्छ। यो चुसुवा किरा र फल तथा कोसा खाने किराहरु विरुद्ध प्रभावकारी हुन्छ।

शून्य बजेट प्राकृतिक खेतीको नेपाली सन्दर्भमा उपादेयता

भारतीय सन्दर्भलाई मध्यनजर गर्दा एउटा कृषि फार्मलाई शून्य बजेट प्राकृतिक प्रणालीमा बदल्न तीन वर्ष लाग्ने देखिन्छ। तर यस उत्पादन प्रणालीमा फार्म बाहिरका उत्पादन सामग्रीको प्रयोग नगरिने भएकोले यसलाई शून्य बजेट वा शून्य लागत खेती भनिएको हो। शुरुमा उत्पादन कम भए तापनि क्रमशः उत्पादनमा बृद्धि हुने उत्पादन लागत एकदमै कम हुने, उत्पादित वस्तु लामो समयसम्म टिक्ने, स्वादिलो हुनुका साथै बजारमा राम्रो माग हुने भएकोले यो उत्पादन प्रणाली अवलम्बन गर्नेको संख्या दिनानुदिन बढ्दैछ।

यसका अतिरिक्त नेपाल जस्तो भूपरिवेष्ठित मुलुक जो रासायनिक मल र विषादीको लागि अन्य मुलुकसँग परनिर्भर छ, जँहा विषादीको जथाभावी प्रयोगले मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव पर्न थालेको छ। त्यहाँ यस उत्पादन प्रणाली एकदमै उपयोगी हुन सक्छ। साना आकारका कृषक घरधुरीको संख्या अधिक भएको, पारिवारिक खेती प्रणालीमा आधारित साना तथा मझौला कृषकहरु बाली तथा पशुपालन दुवै कर्महरु गर्ने गरेका

र स्थानीय स्तरमा विभिन्न प्रकारका वानस्पतिक जडीबुटीको प्रचुर उपलब्धता भएको हाम्रो जस्तो पहाडी भूगोल बढी भएको देशमा शून्य बजेट वा शून्य लागत खेतीलाई स्वस्थ्य खाद्य वस्तु उत्पादन, वातावरणको संरक्षण तथा रोजगारी सिर्जनाको एउटा सम्भावनाको रुपमा लिई यसै मार्फत आत्मनिर्भर अर्थतन्त्रको विकासमा सहयोग पुग्न सक्ने देखिन्छ । स्थानीय उत्पादन सामग्री, वातावरणमा न्यून क्षति तथा दीगो कृषिमा आधारित प्रणाली भएकोले यसलाई दीगो विकासको एक आयामको रुपमा पनि लिन सक्ने देखिन्छ।

चुनौति: यस पद्धतिमा जीवामृत, वीजामृत तथा रोग कीरा नियन्त्रणका विभिन्न अस्त्रहरु उपलब्ध भएता पनि मल्चिङ्ग र अन्तरबाली घुम्तीबालीको प्रयोग बारेमा प्रविधि र ज्ञानको विकास भएको छैन जो यस प्रणालीको अभिन्न अङ्ग हो । यस प्रणालीबाट तत्काल प्रचलित उत्पादन प्रणालीमा उत्पादन हुने जति उत्पादन हुन कठिन भएको कारण यसको व्यापक रुपमा विस्तारको सम्भावना न्यून छ । यस प्रणालीका सन्दर्भमा वैज्ञानिक अध्ययन अनुसन्धानको कमी भएकोले सरकारीस्तरबाट यसको प्रचार प्रसारमा कठिनाई छ । कृषि प्रसार कार्यकर्ताहरुमा यस सम्बन्धमा जानकारीको कमी भएकोले तत्कालमा यसको विस्तार गर्न सजिलो छैन।

सन्दर्भ सामग्री

https://www.youtube.com/watch?v=GvwMm9P3Ejk

https://www.greenmylife.in/shop/planting-supplies/organic-pesticides-for-gardening/agniastra/

http://lcoatips.com/neemastra/

http://apzbnf.in/

https://www.helpfarming.com/2018/12/01/brahmastra/

http://wegopals.com/knowledge-series/2017/11/22/jeevamrutha-is-devamrutha/

https://agrostar.in/amp/en/maharashtra/article/preparation-of-bijamrita-5d023679ab9c8d86248e311b

https://www.ceew.in/sites/default/files/CEEW-Zero-Budget-Natural-Farming-and-SDGs-Issue-Brief-25Jan18.pdf

http://www.fao.org/3/a-bl990e.pdf

बोटबिरूवाका शत्रुजीवहरू नियन्त्रण गर्ने सरल तथा प्रांगारिक उपायहरू

१. रोग तथा कीरा निरोधक जातको छनोट गर्ने ।
२. निरोगी तथा स्वस्थ्य बीउको प्रयोग गर्ने ।
३. झारपात नियन्त्रण गरेर खेतबारी सधैं सफा राख्ने ।
४. उचित दुरी तथा उचित समयमा बाली लगाउने ।
५. प्लाष्टिक सिटको प्रयोग गरि हावा नर्छिने गरि माटोको निर्मलिकरण गर्ने ।
६. प्रांगारिक मल तथा प्रांगारिक विषादीको प्रयोग गर्ने ।
७. राम्ररी पाकेको प्रांगारिक कम्पोष्ट, गोठेमल र जैविक मलको प्रयोगलाइ बढावा दिने ।
८. बाली रोपिसकेपछि छाप्रो (Mulching) दिने ।
९. राति बत्तीको पासो थापी माउ कीराहरु संकलन गरि मार्ने ।
१०. फेरेमोन ट्र्यापहरुको प्रयोग गर्ने ।
११. छलुवा बाली (कीरालाइ अल्झाउने) तथा बहुबाली प्रणाली अपनाउने ।
१२. घुम्ती बाली प्रणाली अपनाउने ।
१३. विनाशकारी कीराका प्राकृतिक शत्रुहरुको संरक्षण गर्ने ।

राष्ट्रिय कृषि विकास रणनीति र कोरोनाको महामारीमा कृषि

दशरथ मोक्तान*

पृष्ठभूमिः

कोरोना भाइरस (कोभिड १९) को महामारीले विश्वभरका विकसित साथै विकासोन्मुख सबै देशहरूमा वृद्धवृद्धा, वयस्क तथा बालबालिका सबैमा संक्रमण फैलिँदै नरसंहार भएको परिस्थिति छ । यो समस्यासँग जुध्न आ-आफ्नो देशका सरकारले परिस्थिति अनुकूल बन्दा बन्दी (लकडाउन) अवलम्बन गरेको अवस्था छ। बन्दाबन्दीले कृषि, उद्योग, कलकारखाना, पर्यटन, शिक्षा, यातायात आदि सम्पूर्ण क्षेत्रहरू नराम्ररी प्रभावित छन् । यस्तो अवस्थामा कतिपय उद्योग, कलकारखाना, होटल र संघसंस्थाहरूले कर्मचारीहरू कटौती गर्नुपर्ने हुनसक्छ । कतिपय होटल र हवाई सेवा कम्पनीहरूले भइरहेका कर्मचारीहरूको संख्या कटौती गर्न थालिसकेका छन् । अझ विदेशबाट फर्कने युवाको संख्या पनि निश्चय नै बढ्ने छ। यो अवस्था विश्वका प्रायः हरेक मुलुकमा रहेको छ।

हाम्रो देशमा उद्योग कलकारखानाहरू, होटल साथै अन्य संस्थाहरूबाट जागिर गुमाउन परेकाहरू, विदेशबाट फिर्ता भएका र अझ फिर्ता हुने सम्भावित लाखौं युवाहरू र देशभित्र भएका युवा बेरोजगार र शून्य रेमिट्यान्सबाट सिर्जित देशको अवस्था भयावह हुन सक्छ।

कतिपय देशले खाद्यान्न निर्यात गर्न निषेधसमेत गरिसकेका छन् । यसले गर्दा नेपालमा खाद्यान्न आयात गर्न कठिनाइ हुनेछ। सम्पूर्ण समीक्षा गरेरै कृषि तथा पशुपक्षी विकास मन्त्रालयले 'संरक्षित कृषि सुनिश्चित बचत' नारासहित पाँचवटा नीतिगत आधारसहितका कृषि विकासको अवधारणा अगाडि ल्याएको छ।

राष्ट्रिय कृषि विकास रणनीति र कोरोनापछिको समय

नेपालमा विगतका विकासे रणनीति पनि निकै आशलाग्दा र भरपर्दा थिए, तर विकासप्रतिको राजनीतिक प्रतिबद्धता र साह्रै कमजोर कार्यान्वयन भएको हुनाले नै निर्दिष्ट गरिएका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न हामी असफल भयौं।

विश्वव्यापी कोरोना भाइरस (कोभिड १९) को प्रभावले देखाएको कृषि कर्म अहिलेको बन्दा बन्दीमा पनि गर्न हुने र गर्नुपर्छ भन्नेतर्फ सबैको सहमति देखिन्छ। अझ विज्ञहरूको सुझाव, माननीय कृषिमन्त्रीको निर्देशनअनुसारको उचित व्यवस्थापन र कार्यान्वयन हुन सकेको खण्डमा निश्चय नै खाद्यान्नमा आत्मनिर्भर हुन सक्ने सम्भावना नभएको भने होइन।

वर्तमान परिस्थितिमा विज्ञहरूले औंल्याएका सुझावहरू र माननीय कृषि मन्त्रीले स्थानीय सरकारका नाममा लेख्नु भएको पत्रमा पनि नेपालको कृषि विकासका लागि दीर्घकालीन लक्ष्यहरू र सफल मार्गहरू देखाइएको छ। यी नीति र मार्गदर्शनहरू नेपालको २० वर्षे (२०७२-२०९२) कृषि विकास रणनीतिका नै अंश हुन् भन्नुमा गल्ती नहोला। यो कृषि विकास रणनीति २०७२ साउन १० गतेको मन्त्रिपरिषद् बैठकबाट स्वीकृत भई कार्यान्वयनमा आएको हो।

के छ २० वर्षे कृषि विकास रणनीतिमा ?

कृषि विकास रणनीतिले आगमी २० वर्षका लागि नेपालको समग्र कृषि क्षेत्रकाकार्यक्रमलाई मार्ग निर्देश गरेको छ । कृषि विकास रणनीतिको कार्यान्वयनबाट मूलतः परम्परागत, निर्वाहमुखी कृषि प्रणालीलाई प्रतिस्थापितगर्दै कृषिक्षेत्रको व्यवसायीकरण, औद्योगीकरण तथा विविधीकरणबाट कृषिमा अधिक आधारित परिवार र समुदायलाई सेवा र उद्योग क्षेत्रमार्फत् बढी आय-आर्जन गर्न सकिने गरी रूपान्तरण गर्ने अपेक्षा राखिएको छ।

कृषि र अन्य क्षेत्रहरू बीचको समन्वय खासगरी ग्रामीण क्षेत्रको गरिबी निवारणका लागि महत्वपूर्ण हुनेछ। यस रणनीतिमा कृषि क्षेत्रभित्रका जटिलताहरू सम्बोधन गर्न र उत्पादनका क्षेत्रहरू (बाली, पशुपक्षी, मत्स्यपालन, वन) मात्र नभई प्रशोधन क्षेत्र, व्यापार तथा अन्य सेवाहरू (भण्डारण, ढुवानी तथा सञ्चालन, वित्त, बजारीकरण, अनुसन्धान, प्रसार) लाई समेत समेटेको छ । कृषिमा आधारित समुदायलाई सेवा र उद्योग क्षेत्रबाट बढी आयआर्जन गर्नसक्ने गरी कृषि क्षेत्रको रुपान्तरण गर्ने अवधारणामा आधारित छ । कृषिमा महिलाको भूमिका र जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा प्राकृतिक श्रोत-साधनको व्यवस्थापनका लागि रूपान्तरण प्रक्रियाको उपादेयता स्थापित हुनेछ।

१. कृषि विकास रणनीतिको परिकल्पना (भिजन)

आर्थिक वृद्धिलाई गति दिने, जीवनस्तरलाई माथि उकास्ने, खाद्य तथा पोषण सुरक्षामा योगदान दिने, खाद्य सम्प्रभुता उन्मुख आत्मनिर्भर, दिगो, प्रतिस्पर्धी तथा समावेशी कृषि आदि यस रणनीतिका परिकल्पना (भिजन) हुन्। यी परिकल्पनाहरूको लक्ष्य पूरा गर्न प्रत्येक परिकल्पनाका सम्भागहरू र तिनीहरूको सूचकहरू ५, १० र २० वर्षमा पूरा गर्न निश्चित सूचकहरू समेत तोकिएका छन्।

२. रणनीतिक रूपरेखा (स्ट्राटेजिक फ्रेमवर्क):

कृषि विकास रणनीतिका परिकल्पना पूरा गर्न चार रणनीतिक सम्भागहरू राखिएका छन् । तीहन् :क) सुशासन विकास ख)उत्पादकत्व अभिवृद्धि ग) नाफामूलक व्यवसायीकरण र, घ) प्रतिस्पर्धी क्षमताद्वारा कृषि क्षेत्रको द्रुत विकास।

३. किसानहरूको अधिकार र सहभागिताको सवालः

कृषि विकास रणनीतिले योजना तर्जुमा, कार्यक्रम कार्यान्वयन र रणनीतिको कार्यान्वयनमा किसानहरूको सहभागिता सुनिश्चित गर्न

* ADS Expert प्रदेश नं. १

संस्थागत संयन्त्र प्रदान गर्दछ। कृषि विकासले केन्द्रीय तहहरूमा हुने समन्वय समितिहरूमा, कार्यान्वयन समितिको निर्देशक समितिहरूमा र नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् (नार्क) समिति र प्रस्तावित ३,१५७ गाउँपालिका स्तरीय सामुदायिक कृषि प्रसार सेवा केन्द्रहरूको समितिमा कृषक प्रतिनिधिहरूको सुनिश्चितता गरेको छ।

किसानहरूका अधिकारहरूलाई सुनिश्चित गर्न र विभिन्न नीतिगत संरचनागत संयन्त्रमा किसानको प्रतिनिधित्वका लागि एक उच्च स्तरीय अधिकार सम्पन्न र स्थायी प्रकृतिको किसान आयोग गठन गरिने कुरा उल्लेख छ। किसान आयोगको काम, कर्तव्य र अधिकार सम्बन्धी खास विवरण, बनावट र नियमन कृषि विकासको कार्यान्वयनको शुरुवाती चरणमा नै विकास गरिने भनिएको छ।

४. व्यवसायिक किसान, निर्वाहमुखी किसान र भूमिहीनहरूको सवाल :

कृषि विकासले कृषि वर्गीकरणको स्तरलाई मध्यनगर गर्दै साना व्यावसायिक किसानहरूलाई समेट्ने सेवाहरू साधारणतया निर्वाहमुखी किसानहरूका लागि उपयुक्त हुँदैनन्। त्यस कारण कृषि विकासले समुदायमा आधारित कृषि प्रसार सेवा केन्द्रहरू मार्फत निर्वाहमुखी किसान र व्यावसायिक किसानहरूका लागि उपयुक्त विभिन्न तौरतरिकाहरू प्रवर्द्धन गर्दछ। खाद्य तथा पोषण सुरक्षामा प्रत्यक्ष योगदान, ग्रामीण क्षेत्रमा गैरकृषि क्षेत्रको रोजगारी विस्तार र कृषिमा आधारित उद्यमहरूको विकासको समष्टिगत स्वरूपले ग्रामीण क्षेत्रका भूमिहीन परिवारहरू कृषि विकासबाट परोक्ष रुपमा लाभान्वित हुने अपेक्षा गरिएको छ।

५. कृषि विकासको रणनीति कार्यान्वयनका कार्यक्रमगत केही उल्लेख्य पक्षहरू

माथि नै उल्लेख गरियो, यस रणनीतिका मूल ४ सम्भाग छन्। ती सम्भागहरू परिपूर्तिका लागि जम्मा ३५ प्रतिफल र ३३२ वटा क्रियाकलापहरू प्रस्तावित छन्। यी प्रतिफल र क्रियाकलापहरूलाई विभिन्न कार्यक्रमहरू (फ्ल्यागसिप प्रोग्राम) र अन्य कार्यक्रममा वर्गीकरण गरिएका छन्।

आधार कार्यक्रम (कोर प्रोग्राम)

मन्त्रालय वा विभागीय स्तरका निकायहरूमा पहिलेदेखि कार्यरत निकाय मार्फत् कार्यान्वयन गरिन्छन्। खास महत्वका कार्यक्रमहरू (फ्ल्यागसिप प्रोग्राम) भने बहु क्षेत्रीय प्रकृतिका हुने हुनाले तिनको सञ्चालनका लागि छुट्टै संरचना आवश्यक पर्दछ। प्राथमिकताभित्र परेका राष्ट्रिय कार्यक्रमहरूलाई खास महत्वका कार्यक्रम भनिने उल्लेख छ। खास महत्वका कार्यक्रमहरू यस प्रकार छन् :

क) खाद्य तथा पोषण सुरक्षा कार्यक्रम

ख) विकेन्द्रित विज्ञान, प्रविधि तथा शिक्षा कार्यक्रम

ग) मूल्य-शृङ्खला (भ्याल्यु चेन) विकास कार्यक्रम

घ) नव-प्रवर्तन (इन्नोभेसन) तथा कृषि उद्यमशीलता विकास कार्यक्रम

६. कृषि विकास रणनीति कार्यान्वयनका नयाँ संयन्त्रहरू (मेकानिजम):

यस रणनीतिले कृषि विकासका लागि केही नयाँ संरचनाहरूको प्रस्ताव गरेको छ। नयाँ संरचनाहरू विद्यमान संयन्त्रहरूकै जगमा निर्माण भएका छन् र तिनले पुराना संयन्त्रहरूलाई सहयोग गर्नेछन् र सुदृढ बनाउने छन् भन्ने अपेक्षा गरिएको छ।

यस रणनीतिले राष्ट्रिय योजना आयोग, कृषि विकास मन्त्रालय र अन्य निकायहरूका अतिरिक्त कृषि विकासको प्रभावकारी कार्यान्वयन किसान, कृषि खाद्य-शृङ्खलाकाकर्ता (एक्टर) हरू, संघसंस्थाहरू, प्राथमिकता प्राप्त राष्ट्रिय कार्यक्रमहरू र प्रमुख सरोकारवालाहरूको सम्मिश्रणमा भर पर्नेछ भनेर पनि किटान गरेको छ। रणनीतिमा प्रस्तावित आवश्यक संरचनाहरू तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ :

संघ स्तरमा	प्रदेश स्तरमा
राष्ट्रिय कृषि विकास समन्वय समिति (एनएडीसीसी)	राष्ट्रिय कृषि विकास समन्वय समिति (पीएडीसीसी)
राष्ट्रिय कृषि विकास कार्यान्वयन समिति (एनएडीआईसी)	प्रदेश कृषि विकास समन्वय समिति (पीएडीआईसी)
कृषि विकास सहायता इकाई (एचडीआईएसयू)	प्रदेश कृषि विकास कार्यान्वयन समिति (एनएडीसीसी)
कृषि विकास सहायता कोष (एटीएफ)	प्रदेश कृषि विकास कार्यान्वयन सहयोग इकाई (पीएडीआईएसयू)

प्रमुख सरोकारवालाहरू :

यस रणनीति अनुसार कृषि विकासका लागि प्रमुख सरोकारवालाहरू निम्न रहेका छन् :

- कृषि विकास मन्त्रालय
- राष्ट्रिय योजना आयोग
- विभिन्न सरकारी निकायहरू
- किसान संघ संस्थाहरू
- सहकारी संघ संस्थाहरू
- निजी क्षेत्रका संघ संस्थाहरू।

निष्कर्ष :

हामी बाँच्नका लागि हाम्रो आधारभूत आवश्यकता भनेकै खाद्यान्न (अन्न) हो, अब बेलैमा सोचेर खाद्यान्न उत्पादन र सुरक्षा गर्ने कार्यको थालनी गरिहाल्नुपर्ने बेला भएको छ। यसका लागि किसानलाई सहयोग गर्ने र किसानलाई कोरोनाबाट बचाउने काम गर्नुपर्छ।

५ वर्षअघि तयार पारिएको २० वर्षे कृषि विकास रणनीतिको सही कार्यान्वयन गरेर हामी कोरोनाका कारण उत्पन्न हुन सक्ने धेरैजसो दीर्घकालीन प्रभावबाट जुध्न नेपालको अर्थतन्त्रको मेरुदण्डको रूपमा कृषिमा आमूल परिवर्तन ल्याउन सक्छौं। अब कृषि रणनीतिको सफल कार्यान्वयन माथि सबैको दृष्टि पर्नु अति जरुरी भएको छ। बदलिँदो समयको यो निर्विकल्प कडा माग हो।

सन्दर्भ सामग्रीहरू:-

१.गोरखापत्र २८ चैत्र २०७६
२.अनलाइन खबर, २१ चैत्र २०७६
३.ईकान्तिपुर, २७ चैत्र २०७६
४गोरखापत्र अनलाईन, ३० चैत्र २०७६
५समाचार दैनिक, ०५ वैशाख २०७७
६ स्थानीय सरकारका नाममा कृषि मन्त्री भुसालको पत्र कृषिलाई प्राथमिकतामा राख्न निर्देशन -२४ चैत्र २०७६

खाद्य तथा पौष्टिक सुरक्षा र वातावरण सुदृढिकरणका लागि फलफूल खेती

डा. शान्ता कार्की *

जैविक, भौगोलिक र जलवायूको विविधताको धनी देश नेपालमा उष्ण, उपोष्ण, समशितोष्ण र शितोष्ण गरी सबै किसिमका फलफूलहरु खेती गर्न सम्भव छ । त्यसैले फलफूल खेतिको दृष्टिकोणले नेपाल विश्वमै प्रचुर सम्भावना बोकेको देश हो । औद्योगिकीरणका लागि कच्चा पदार्थका साथै निकासी हुने अधिकांश वागवानीजन्य बालीवस्तुहरु विशेषत फलफूल प्रकृतिका हुने गरेकाले फलफूल खेती अनि व्यवसाय खाद्य तथा पोषण सुरक्षाका दृष्टिले मात्र नभई रोजगारी, निर्यात, व्यापार र विदेशी मुद्रा आर्जनका हिसावले पनि नेपालको अर्थतन्त्रको आधारशिला हुन सक्छ । यसकारण फलफूल खेतीमा विविधीकरण, गुणस्तरीय उत्पादन तथा व्यवसायीकरण सँगै मूल्य अभिवृद्धि र बजार माग अनुसारको उच्च गुणस्तर कायममा जोड दिनु नै आजको आवश्यकता हो । फलफूल बालीको व्यवसायिक कार्यक्रमले ग्रामीण स्तरमा गरिबी निवारण कार्यक्रममा ठूलो योगदान पुऱ्याउन सक्छ । फलफूलको नर्सरी तथा बगैचा स्थापना, स्याहार सम्भार, फल टिपाई, फल भण्डारण तथा फलफूलमा आधारित प्रशोधन उद्योगहरु र फलफूल बजार व्यवस्थापन जस्ता व्यवसायहरुले रोजगारीका अवसरहरु सृजना हुनेछन् ।

पृष्ठभूमि

नेपालको जैविक, जलवायु र भौगोलिक विविधताले गर्दा तराई, पहाड र उच्च पहाडी क्षेत्रमा गरी करिब ५५ भन्दा बढी किसिमका उन्नत, स्थानीय र जंगली जातका फलफूलहरु पाइन्छन् । कतिपय स्थानीय तथा जंगली अवस्थाका फलफूलहरुको व्यवसायिक महत्व कम भए तापनि यिनीहरुको धार्मिक र सांस्कृतिक दृष्टिकोणले विशिष्ट महत्व रहेको छ । त्यसैले दिगो विकास लक्ष्यले लिएको गरिबीको अन्त्य, शून्य भोकमरी-भोकमरीको अन्त्य गर्ने, खाद्य सुरक्षा तथा उन्नत पोषण सुनिश्चित गर्ने तथा दिगो कृषिको प्रवर्द्धन गर्ने र जमिनमाथिको जीवन-वनको दिगो व्यवस्थापन गर्ने, मरुभूमिकरण र भू-क्षयीकरण रोकेर त्यस्तो प्रक्रियालाई उल्ट्याउने तथा जैविक विविधताको क्षतिलाई रोक्ने जस्ता महत्वपूर्ण लक्ष्य हासिल गर्न फलफूल खेतीले विशेष योगदान पुऱ्याउन सक्दछ ।

मनाङको व्यवसायीक सुन्दर स्याउ बगैंचा

बढ्दो सहरीकरण, दीर्घकालीन योजना विहिन सम्पन्न निर्माण कार्यहरू, भिरालो भू-बनोट र जनशक्तिको कमीका कारण बाँझो रहेका जग्गाहरूले गर्दा नेपाल पहिरो, भू-क्षयमूखी देश बनेको छ । त्यसैगरी अत्याधिक संख्यामा रहेका पुराना सवारी साधनहरूले वायु प्रदूषण गरी श्वास फेर्ने हावा पनि धेरै हानिकारक बनेको छ जसले गर्दा विभिन्न रोगहरूको संक्रमण बढ्दो छ । यस्तो परिस्थितिमा वृक्ष रोपणले पहिरो, भू-क्षय रोक्न, हावाबाट कार्वन डाईअक्साईड सोसेर लिई अक्सिजन प्रदान गर्न र पानीका स्रोतहरू जोगाई राख्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ । वृक्ष रोपण गर्दा फलफूलका बिरूवाहरू रोपियो भने यसले प्रस्तुत गरिएका वातावरणीय समस्याहरूको सुधार गर्नका साथै पोषणतत्वले भरिपूर्ण फल दिएर देशको खाद्य र पोषण सुरक्षामा उल्लेखनीय योगदान पुऱ्याउँछ ।

फ्लोरिडा विश्वविद्यालयको एक अध्ययन अनुसार प्रत्येक एकरका (८ रोपनी) परिपक्व सुन्तलाका रूखहरूले प्रति वर्ष १६.७ टन अक्सीजन उत्पादन गर्छन् भने २३.३ टन कार्बन डाइअक्साइड हावाबाट लिन्छन् । यसरी सुन्तलाका रूखहरूले वातावरण स्वच्छ राख्न अतुलनीय भूमिका खेल्छन् । सदाबहार रूख भएकोले सधैं हरियो हुने तथा फल पाक्दा गाढा सुनौलो रङ्ग हुने हुनाले सुन्तला लगाएका क्षेत्रहरू सुन्दर, स्वच्छ हुन्छन् र रमणीय पर्यटकीय क्षेत्र बन्दछन् ।

नेपालमा फलफूल खेतीको विकास र हालको अवस्था

नेपालमा परम्परागत फलफूल खेतीको लामो इतिहास पाइन्छ । परापूर्वकालदेखि नेपालका विभिन्न रैथाने, मौलिक फलहरू चाडपर्वमा देवी देवतालाई चढाइँदै आएको पाइन्छ भने केरा, मेवा, नरिवल, सुन्तला, आदिको प्रसाद बनाएर सबै भक्तजनहरुलाई बाढ्ने प्रचलन पनि रही आएको पाइन्छ । त्यसैगरी व्रत बस्दा, चोखो खानु पर्दा फलफूलहरु नै खाइएको पाइन्छ । यसरी नेपाली समाजमा फलफूलहरूको विशेष धार्मिक, पौष्टिक तथा सांस्कृतिक महत्वको रहेको पाइन्छ । नेपालको संविधान २०७२ को धारा ३६ मा खाद्य सम्बन्धी हकहरु उल्लेख छ, जस बमोजिम प्रत्येक नागरिकलाई खाद्य सम्बन्धी हक हुनेछ, प्रत्येक नागरिकलाई खाद्यवस्तुको अभावमा जीवन जोखिममा पर्ने अवस्थाबाट सुरक्षित हुने हक हुनेछ र प्रत्येक नागरिकलाई कानून बमोजिम खाद्य सम्प्रभुताको हक हुनेछ लेखिएको छ । सन्तुलित भोजनको लागि फलफूलको विशेष महत्व हुन्छ किनकी मानव शरीरलाई विभिन्न रोगहरूसँग लड्न आवश्यक पर्ने धेरै किसिमका खनिज पदार्थहरू र भिटामिनहरू फलफूलमा पाइन्छ ।

*प्रमुख, राष्ट्रिय फलफूल विकास केन्द्र, कीर्तिपुर

बीसवर्षे दीर्घकालीन कृषि योजना (Agricultural Perspective Plan, APP 1995)को प्राथमिकतामा परेका निश्चित उच्च मूल्य बाली र वस्तुहरु (High Value Crops, HVCs) मा स्याउ, सुन्तलाजात आदी फलफूलहरु रहेका छन् भने कृषि नीति, २०६१ र अन्य आवधिक योजनाहरुमा पनि फलफूल खेती (Crops, HVCs) मा स्याउ, सुन्तलाजात आदि फलफूलहरु रहेका छन् भने कृषि नीति, २०६१ र अन्य आवधिक योजनाहरुमा पनि फलफूल खेती प्राथमिकतामा नपरेको होइन तर बिडम्वना नै भनौ नीति र योजना अनुरुप यस क्षेत्रले पर्याप्त सरकारी र निजी लगानी आकर्षित गर्न सकेको छैन।

यसैगरी फलफूल भण्डारण, प्रशोधन र बजार पूर्वाधारहरुको कमजोर अवस्था र श्रोत केन्द्रका रुपमा रहेका वागवानी फार्म केन्द्रहरुमा अत्यावश्यक भौतिक पूर्वाधारहरु जिर्ण अवस्थामा रहनु, अन्य निकायको प्रयोगले क्षेत्रफल सागुरिदै जानु तथा उद्देश्य अनुरुप पूर्ण रुपमा उपयोग हुन नसक्नु र विकसित भैसकेका व्यवसायिक बगैँचा पनि फँडानी भई घडेरी र वस्तिमा रूपान्तरित हुनुले एकातिर यो व्यवसाय आशातित रुपमा फस्टाउन सकेको छैन भने बदलिंदो परिवेशसँगै फलफूलजन्य वस्तुको क्षेत्रीय तथा विश्व बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्नु आजको प्रमुख चुनौती रहेको छ। पहाडी जिल्लाहरुको गाउँ बस्तीमा पहिला राम्रो खेती हुने पाखो जग्गाहरु विस्तारै बाँझो हुने क्रम बढ्दो छ। गाउँबाट वैदेशिक रोजगारीमा जानेक्रम बढेकोले जनश्रम पाउन कठिन हुँदैछ र पाईहाले पनि ज्यादै महँगो पर्ने हुँदा कृषि व्यवसाय झनै संकटमा पर्न थालेको सबैलाई महसुस भएको विषय हो। यस मौजुदा चुनौतीलाई अवसरका रुपमा लिई तुलनात्मक लाभका आधारमा फलफूल खेतीमा विविधिकरण तथा व्यवसायिकरणसँगै मूल्य अभिवृद्धि र बजार माग अनुसार गुणस्तर कायममा जोड दिनु नै आजको आवश्यकता हो जस्लाई कृषि विकास रणनीति (Agriculture Development Strategy, ADS) ले पनि प्रशस्त मार्ग खुलाएको छ । यिनै आवश्यकता, सम्भाव्यता र प्राथमिकताका आधारमा भौगोलिक विविधता एवं विशिष्टताको सदुपयोग गर्दै सम्भाव्य फलफूल, चिया, कफी, पुष्प आदि वागवानीजन्य बालीहरुको व्यवसायिक एवम् प्रतिस्पर्धी खेती प्रणालीको विकास विस्तार गरी उत्पादन तथा उत्पाकत्व वृद्धि, आयात प्रतिस्थापन तथा निर्यात प्रवर्द्धन, खाद्य तथा पोषण सुरक्षा, गरिबी न्यूनीकरण र जीवनस्तर सुधारमा योगदान पुऱ्याउने उद्देश्यले अभियानमुखी फलफूल कार्यक्रमहरुको माध्यमबाट फलफूल खेतीमा विशिष्टीकरण एवम् व्यवसायीकरण गर्नका लागि आ.व. २०७३/७४ देखि २०८२/८३ लाई "फलफूल दशक" घोषणा गरी विभिन्न कार्यक्रमहरु संचालन भैरहेको छ।

पछिल्लो तथ्याङ्क अनुसार आ.व.२०७४/७५ सम्म देशमा विभिन्न फलफूल बालीहरूले ढाकेको कूल क्षेत्रफल १६०,३९४ हेक्टर मध्ये १११,७४४ हेक्टरबाट कूल फलफूल उत्पादन तथा उत्पादकत्व क्रमश १०८६९३१ टन,र ९.७३ टन र हे. पुगेको देखिन्छ थियो भने आ.व. २०७५/७६ सम्म कूल क्षेत्रफल १६४,६०४ हेक्टर पुगेको छ भने जसमध्ये उत्पादनशील क्षेत्रफल जम्मा १२०,०२८ हेक्टरबाट १,१७८,३५२ मे टन उत्पादन भएको छ र उत्पादकत्व ९.८२ मे टन र हे. पुगेको छ।

फलफूलको पौष्टिक महत्व

उत्कृष्ट स्वादका अलावा फलफूलहरुको धैरै पौष्टिक तथा औषधीय महत्व रहेको छ। फलफूलले शरीरको अनावश्यक तौल र नराम्रो कोलेस्टोरोललाई घटाउन समेत मद्दत पुऱ्याउँदछ र स्वस्थ जीवन प्रदान गर्छ । यसका साथै भिटामिन (विशेष गरी भिटामिन सि, भिटामिन ए), थायमिन (भिटामिन बी १), फोलेट (भिटामिन बी ९), पोटास आदिको प्रमुख श्रोत हो। यी पौष्टिक तत्वहरूले शरीरको रक्त संचार प्रणालीलाई स्वस्थ राख्न मद्दत पुऱ्याउँदछन्। यसका अलावा सुन्तलामा प्रशस्त मात्रामा क्यारोटिन्वोइड्स (carotenoids), फिनोलिक्स (phenolics) जस्ता एन्टिअक्सिडेन्ट्सहरु पाइन्छन् जसले शरीरको हानिकारक विकारहरू हटाउन मद्दत गर्छन्। सुन्तलामा पाइने यस्ता पौष्टिक पदार्थहरुले एकातिर मानव शरीरको मुटु, मिर्गौलो जस्ता अंगलाई स्वस्थ राख्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छन् भने अर्कोतर्फ नेपालमा विकराल रुपमा देखिएका उच्च रक्तचाप, रक्तअल्पता, मिर्गौलोको पत्थरी, आन्द्राको क्यान्सर, हाडजोर्नी दुख्ने, स्नायुप्रणाली सम्बन्धी समस्या, दम, पेटको अल्सर, डाइबेटिज, कब्जीयत जस्ता रोगको रोकथाम तथा निवारणमा ठूलो योगदान पुऱ्याएको छ । सुन्तलाजात फलको साथै बोक्रामा समेत विभिन्न औषधीय गुण भएका तत्वहरु पाइन्छ । यसको बोक्रालाई विभिन्न औषधी, विशेषगरी छालाको उपचार र सौन्दर्य सामग्री निर्माण गर्न प्रयोग गरिन्छ।

फलफूल खेतीमा देखा परेका मुख्य समस्या, चुनौती र अवसर

- फलफूलको बिरुवा आपूर्तिको लागि निजीस्तरमा नर्सरीहरूको संख्यात्मक वृद्धि भए तापनि तिनको गुणस्तरीय उत्पादन क्षमतामा वृद्धि हुन नसकेको।
- सरकारी फार्ममा बिरुवाको माग अत्याधिक हुने भए तापनि बिरुवा प्रसारण तथा उत्पादनको लागि दक्ष जनशक्ति र पर्याप्त जमिनको अभावले माग अनुसारको बिरुवा उपलब्ध गराउन नसकेको।
- फलफूल बालीको जातीय विकासमा अध्ययन अनुसन्धानले प्राथमिकता नपाएको (हालसम्म सून्तलाको १, कागतीको ३ र केराको ३ जात मात्र दर्ता प्रक्रियाबाट सूचित भएको)।
- फलफूल नर्सरी स्थापना, संचालन, गुणस्तर बीउ बिरुवाका उत्पादन तथा व्यवस्थापनको लागी हालसम्म
- कुनै ठोस नीति, नियम, निर्देशका जारी नभएको । त्यसैले तोकिएका मापदण्ड पूरा नभएका बिरुवाहरु समेत बिक्री वितरण भइरहेको।
- निजी नर्सरीमा बिरुवाको मूल्यमा एकरुपता नभएको, बढी माग भएको बिरुवाको मूल्य सरकारी दर भन्दा निकै बढी भएको।
- अधिकांश नर्सरीहरुले जात छुटयाएर बिरुवा उत्पादन गरेका छैनन्। मिश्रित जातको बिरुवावाट उत्पादन भएकोले फलमा एकरुपताको गुणस्तर नभएको।
- प्रायः फलफूलहरु बहुवर्षीय हुनाले फलफूल बालीको जातीय विकासको अध्ययन, अनुसन्धान गरी उचित प्रविधि विकास गर्न कम्तीमा ५ वर्ष लाग्ने।

माथि उल्लेखित प्रशस्त समस्या र चुनौती हुँदाहुँदै पनि नेपालमा फलफूल बालीहरूले ग्रामीण क्षेत्रमा रोजगारीको सिर्जना मार्फत गरिबी निवारण, पोषण स्तरमा सुधार तथा विभिन्न प्रशोधन तथा मूल्य अभिवृद्धिका अन्य उपाय मार्फत आयआर्जनमा वृद्धि ल्याउन विशेष भूमिका खेलेका छन् । उदाहरणको लागि सल्यानको डाँगी गाउँमा सुन्तला बेचेर एकै परिवारले वार्षिक चालिस लाखसम्म आम्दानी गर्दछन्, तनहुँको जामुनेमा २०७५ मा सुन्तला बेचेर दुई कृषकले क्रमश: ३५ लाख र ३७ लाख आम्दानी गरेको पाइयो,

सुन्तला बेचेर मनग्य आम्दानी गर्दै स्याङ्जाका किसान

२०७६मा स्याङजाका एउटै किसानले २५ लाख भन्दा बढीको सुन्तला बेचेका छन्। फलफूलको आन्तरिक माग दिनानुदिन बढ्दो भएकोले नेपालमा फलफूल खेतीको अवसरहरु प्रशस्तै छन्।

वातावरण सुधारको लागि फलफूल खेतीको बिस्तार

नेपालको हावापानी विभिन्न फलफूल खेतीको लागि उपयुक्त छ। खेती गर्न, टिप्न, खान, ढुवानी गर्न समेत सजिलो भएकाले सुन्तलाजात फलफूललाई सबैले मीठो, स्वादिलो र सरल फलको रुपमा लिन्छन्।

वातावरण सुधारका साथै गरिबी निवारण, खाद्य तथा पोषण सुरक्षाका लागि फलफूल खेतीको बिस्तार गर्नु पर्ने कारणहरूः

- भौगोलिक विविधता एवं प्रसस्त मात्रामा उपयुक्त शुक्ष्म जलवायुका पकेट क्षेत्र भएकोले नेपालको प्रायः सबै जिल्लाहरुमा घरबारी बगैंचामा जिवीकोपार्जन मुखी वा व्यवसायिक रुपमा खेती भई राखेकोले देशको सबै भागमा विभिन्न फलफूल बालीहरूको खेती गर्न सकिन्छ। तराईमा वर्षे फलफूल जस्तै आँप, केरा, लिची, मेवा, कटहर, कागती पहाडमा सुन्तलाजात, अम्बा, आरु, एभोकाडो, नास्पाति र उच्च पहाडमा हिउँदे फलफूल जस्तै किवीफल, आलुबखडा, ओखर, खुर्पानी, स्याउ, लगाउन सकिन्छ।
- फलफूलको माग दिनानुदिन बढ्दै गएकाले बजारको समस्या छैन र उत्पादनको व्यवसायिकरणबाट आयश्रोतको भरपर्दो अवसरको रुपमा यसले प्रमुख स्थान ओगट्दै आएको छ।
- नेपालका कुपोषणले ग्रस्त क्षेत्रहरुमा विभिन्न जातका फलफूलहरु खेती गर्न सकिन्छ र बहुउपयोगी र उच्च पोषणयुक्त फलफूलको उपभोगले खाद्य सुरक्षा र पोषण स्थिति सुधारमा प्रशस्त योगदान पुऱ्याउन सक्ने भएकाले।
- वैदेशिक रोजगारले गर्दा ग्रामीण क्षेत्रमा कृषि जनशक्तिको अभाव र परिवर्तित मौसमका कारण देशमा बाँझो रहेका कृषि भूमिमा बहुवर्षीय फलफूल खेती गरी दीर्घकालीन उत्पादन लीन सकिने, भू-संरक्षण गर्न सकिने साथै विभिन्न चरणमा रोजगारीको अवसर सिर्जना गर्न सकिने भएकाले।
- फलफूल खेती गर्न तरकारी र अन्न बाली भन्दा सस्तो, सहज हुने र एकपटक लगाएपछि धेरै वर्षसम्म (२०- ५०) निरन्तर उत्पादन लिन सकिन्छ।
- फूलेको र पाकेको बेलामा फलफूलका बोटले मनोरम दृश्य प्रस्तुत गर्दछन् जसले कृषक, दर्शक र वरिपरिका सबैलाई आनन्द दिन्छ। यसैले फलफूल खेतीले पर्यटक आकर्षित गरी (बेलिना थापा, २०७५) बागवानी पर्यटनको कोशे ढुङ्गा बनेको छ।
- गुणस्तरीय फल उत्पादन गरी आयात न्यूनीकरण गरी अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा समेत उच्च मूल्य जाने निर्यातमुखि उत्पादनको रूपमा प्रवर्द्धन गर्न सकिने भएकाले।
- जलवायु परिवर्तनले निम्त्याउने नकारात्मक प्रभावलाई फलफूल खेतीले न्यूनीकरण गर्न मद्दत गर्दछ। त्यसैले देशमा बाँझो रहेका जग्गाको दीर्घकालीन सदुपयोग गर्न, कृषि सामग्रीको (माटो, पानी, मल) उचित प्रयोग गर्न पनि फलफूल खेती उपयुक्त देखिन्छ।

विशिष्ट शुक्ष्म हावापानीले गर्दा देशको अधिकांश भू-भागमा खेती गर्न सकिने, विश्वकै उत्कृष्ट गुणस्तरको फल उत्पादन गर्न सक्ने सम्भावना भएको र घरेलु तथा विश्व बजारमा समेत उच्च माग भएको फलफूल लगाएर बिग्रदो वातावरणलाई सुधार्न फलफूल खेती अपरिहार्य छ। यस क्रममा असल कृषि अभ्यास अपनाई वैज्ञानिक ढंगले स्वस्थ र गुणस्तरीय कृषि उपजहरुको उत्पादन गरी उपभोक्तालाई स्वास्थ्य तथा गुणस्तरीय उपजहरु उपलब्ध गराउनका साथै उपलब्ध गराउने कार्यमा संलग्न सबैको स्वास्थ्य अनि आर्थिक उन्नति सुनिश्चित गर्दै सो प्रक्रियामा वातावरणमा न्यून असर पुऱ्याउनु पर्छ। फलफूल खेती गरेर माटो, पानी, हावाको गुणस्तर बढाउँदै पोषणयुक्त, स्वादिला, रसिला फल खाई स्वस्थ्य बनौं र वातावरणलाई सफा, सुन्दर बनाई दीर्घकालीन रूपमा संरक्षण गरौं।

विगतका केही वर्षमा नेपालको फलफूल बालीको क्षेत्रफल, उत्पादन र उत्पादकत्व बढिरहेको छ तथापि सन्तोषजनक हिसाबले बढेको पाइदैन। फलफूल क्षेत्रमा मुख्यत : व्यवसायी करणमा जोड, श्रोत केन्द्रको समयानुकूल सुदृढीकरण, जनशक्तिको क्षमता अभिवृद्धि, बजार प्रबर्द्धन तथा गुणस्तरीय उत्पादन र प्रशोधनबाट आयात प्रतिस्थापन, निर्यात प्रबर्द्धन गर्नु पर्ने देखिन्छ। गुणस्तरीय फलफूलको उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने, फलफूल उपभोगस्तर बढाई सर्वसाधारणको पोषण अवस्थामा सुधार गर्ने, सम्भाव्य फलफूलमा आत्मनिर्भता र आयात प्रतिस्थापन गर्ने, निर्यात योग्य फलफूलहरुको निर्यात व्यापार प्रबर्द्धन गर्ने, रोजगारी तथा आयस्तर वृद्धि गर्ने र भू-क्षय रोकथाम तथा वातावरण संरक्षण जस्ता क्षेत्रमा फलफूल खेतीले विशेष भूमिका निभाउँछ। संक्षिप्तमा फलफूल क्षेत्रको विकासले नागरिकको खाद्य तथा पोषण सुरक्षामा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउनुका साथै आयात घटाई निर्यात प्रबर्द्धधन गर्दै देशको आर्थिक अवस्था सुधार गर्नमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ। तसर्थ नेपालका तीनै तहका सरकारहरु, अनुसन्धान परिषद् र शिक्षण संस्थानहरु सहकार्य समन्वय गरी व्यवसायिक फलफूल खेतीको प्रबर्द्धन गर्नु पर्दछ।

सन्दर्भ सामग्री

बेलिना थापा (२०७५ कार्तिक २७) स्याउले तान्यो पर्यटक, गोर्खापत्र।

दिगो कृषि र खाद्य सुरक्षा प्रणाली स्थापनाका अवसरहरु

यमुना घले *

१. पृष्ठभूमि

खाना बिना कोही बाँच्न सक्दैन । त्यसैले खानामाथिको अधिकारलाई विश्वव्यापी मानव अधिकारको खाकाभित्र राखेर बुझ्ने गरिन्छ । सन् १९४१ मा अमेरिकाका तत्कालिन राष्ट्रपति फ्राङ्कलिन डिलानो रुजभेल्टले अवलम्बन गरेको चारवटा चाहनामध्ये "चाहनाबाट मुक्ति" भन्ने खाका अन्तर्गत खानामाथिको अधिकारलाई समेटेको पाइन्छ । यो खाकालाई पछि सन् १९४८ मा विश्वव्यापी मानव अधिकार घोषणापत्रको धारा २५ ले -गाँस, बास, कपास" अन्तर्गत समाहित गरेको छ।

यसरी प्रतिपादित अवधारणालाई तत्पश्चातका विभिन्न अनुबन्धहरुले विशिष्टिकृत गर्दै विभिन्न रुपले सिमान्तकृत समुदायको हित र विषम् परिस्थितिहरुमा गर्नुपर्ने सम्बोधनहरुलाई समेत समेट्दै लगेको पाइन्छ। उदाहरणको लागि बालबालिकाको अधिकार सम्बन्धी अनुबन्ध १९८९ को धारा २४.२ सि ले उनीहरुको लागि पर्याप्त पोषिलो खानाको बारेमा विशेष प्रावधान राखेको छ।

यसैगरी खाद्य सम्बन्धी बुझाई पनि अवधारणागत हिसाबले सम्पन्नता, सुरक्षा, अधिकार र सम्प्रभुता हुँदै परिमार्जित भइरहेका छन् । खाद्य सम्पन्नताले सामान्यतया व्यवहारिक हिसाबले हुने उपलब्धतालाई बुझ्ने गरिन्थ्यो भने सुरक्षा भन्नाले मूलतः प्राविधिक पक्षमा आधारित अवधारणालाई बुझाउँदछ । यसका प्रमुख चारवटा स्तम्भहरु उपलब्धता, पहुँच, क्रयशक्ति र दिगोपनलाई समेट्दछ। खाद्य अधिकार विशेषतः मानव अधिकारमा आधारित अवधारणा हो जसले तीनवटा स्तम्भहरु सम्मान, परिपूर्ति र संरक्षणलाई अंगिकार गरेको पाइन्छ । खाद्य सम्प्रभुत्ता चाहिँ सार्वभौमिकतामा आधारित रहेको छ । यसका छ वटा प्रमुख स्तम्भहरु, जनताको खानामा केन्द्रित, उत्पादकहरुको महत्व, उत्पादन प्रणालीलाई स्थानीयकरण गर्नु, उत्पादन प्रक्रियालाई स्थानीय नियन्त्रणमा राख्नु, ज्ञान र सीपको विकास र प्रकृतिसँग मेल खाने कृयाकलाप आदिलाई विश्वव्यापी रुपमा अंगिकार गरेको पाइन्छ । यसरी खाद्य सम्बन्धी अवधारणागत परिमार्जन हुँदै फराकिलो दायरा र जिम्मेवारयुक्त प्रकृयाहरुको विकाश भइरहेको छ।

सन् २००५ मा खाद्य तथा कृषि संगठनले आयोजना गरेको खाद्य सम्मेलनले परिभाषित गरेको खाद्य सुरक्षाको परिभाषा "सक्रिय र स्वस्थ्य जीवनको लागि सबैले सबै समयमा सुरक्षित र पोषिलो खानामाथि भौतिक, सामाजिक र आर्थिक हिसाबले पहुँच पाउनु" मा पूर्णता नभएको अर्थमा सम्प्रभुतालाई जोड दिएर सन् २००७ मा नेलिनी, मालीमा भिया क्याम्पेसिनाको पहलमा भएको अन्तर्राष्ट्रिय खाद्य सम्प्रभुता सम्मेलनले खाद्य सम्प्रभुताको परिभाषा विकास गरेको थियो। यी दुईमा आधारभूत फरक भनेकै खाद्य सम्प्रभुतालाई परिभाषित गर्ने प्रकृयाको नेतृत्व कृषक, उपभोक्ता, साना कृषक, जलहरी, वातावरणप्रति सचेत समूह, र स्थानीय समुदाय रहेका छन् । यसको सबल पक्ष भनेको यो परिभाषा कानुनी रुपले बाध्यात्मक नभएपनि खाद्य तथा कृषि संगठनको सदस्य राष्ट्रहरुले पनि आफ्नो स्थानीय परिवेश अनुसार खाद्य सम्प्रभूताको अवधारणालाई अंगिकार गर्न सक्दछन्।

त्यसको ज्वलन्त उदाहरण नेपाल पनि हो । यिनै अवधारणागत विषयहरुलाई नेपालको संविधान, २०१५ ले पनि धारा ३६ अन्तर्गत खाद्य अधिकारको प्रावधान राखेको छ। यसरी नै राज्यका नीतिहरु अन्तर्गत धारा ५१ ङ ले कृषि र भूमि सुधार सम्बन्धी नीतिको व्यवस्थाबारेको प्रावधानहरुलाई सुनिश्चित गरेको छ। संविधानले निर्दिष्ट गरेअनुरुप नेपाल सरकारले २०७५ मा राष्ट्रिय खाद्य अधिकार तथा सम्प्रभुता ऐन ल्याएको छ।

२. परिवेश

ईतिहासका विभिन्न समयकालमा आएका संकटकालहरुमा खाद्य सुरक्षाका लागि चालिएका कदमहरु जस्तै सन् १९७४ को खाद्य तथा कृषि संगठनको पहलमा भएको अन्तर्राष्ट्रिय सम्मेलनले खाद्य सुरक्षा तथा भोकमरीलाई सम्बोधन गर्नका लागि विश्वव्यापी पहल लिएको पाइन्छ।

विश्वव्यापी रुपमा खाद्य सुरक्षालाई संवेदनशील विषय मानेर विशेषतः आर्थिक हिसाबले धनी राष्ट्रहरुले आफ्नो जनताको लागि आवश्यक उत्पादन, भण्डारण, वितरण र बजार व्यवस्थापन गरेको पाइन्छ । उनीहरुले कृषक तथा कृषि क्षेत्रको संरक्षणका लागि अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्झौताहरुमा समेत प्रभाव पार्दै गइरहेका छन् । उदाहरणको लागि विश्वव्यापार संगठनको कृषि सम्बन्धी सम्झौता, आर्थिक हिसाबले कमजोर राज्यहरुसँगको विविध सम्झौता मार्फत् गरिदै आएको भूमि माथिको कब्जा, अनुसन्धान र बौद्धिक सम्पत्तिको अधिकारका प्रावधान मार्फत् स्रोत, मौलिक ज्ञान सीप र सार्वभौमिकता माथिको अधिकार स्थापना आदिलाई लिन सकिन्छ।

समग्रमा भोकमरीको विश्वव्यापीकरण भइरहेको सन्दर्भमा विशेषतः विकासशील देशहरु अझ संवेदनशील हुने हुनाले अझ बढी सचेत रहनुपर्ने हुन्छ। त्यसका लागि नेपाल जस्तो पारिवारिक

*खाद्य तथा पोषण सुरक्षा विज्ञ

कृषकको बाहुल्यता भएको र कृषिमा आधारित अर्थ व्यवस्था भएको देशमा खाद्य सुरक्षाका विषयमा भएका राजनैतिक प्रतिबद्धता, राज्यका नीति र संरचना, निजी क्षेत्रको भूमिका र जनताको पक्षबाट संयुक्त पहल हुन जरुरी देखिन्छ।

यसको अलावा विभिन्न समयमा आउने महामारी र प्रकोपहरुका कारण पनि कृषि र खाद्य संकट आइरहने हुँदा यस्ता अवस्थाको लागि पनि राज्य तयारी अवस्थामा बस्नुपर्ने हुन्छ। यसै सन्दर्भमा हालको कोभिड-१९ ले ल्याएको विश्वव्यापी असरले कृषिलाई विशेष अवसरको रुपमा स्थापित गराईदिएको छ। यस्तो अवस्थामा विशेषतः स्थानीय सरकारको भूमिका अझ सशक्त हुन आउँदछ।

३. कृषि/खाद्य सुरक्षाका लागि नेपालको विशेषता

नेपालजस्तो भौगोलिक, पारिस्थितिकिय र जैविक, श्रोतको विविधता, प्राकृतिक श्रोतको प्रचुरता र बहुजातीय संस्कार अनि मौलिक ज्ञान तथा सीपले भरिएको राष्ट्रको समृद्धिका लागि समावेशी र दिगो आधार मध्ये कृषि एक महत्वपूर्ण आधार हुनुका साथै खाद्य सुरक्षाका स्तम्भ हो भन्नुमा अत्युक्ति हुँदैन । हालको परिप्रेक्ष्यमा कृषि र खाद्य सुरक्षा सम्बन्धी संविधानका प्रावधानहरु र संघीयताको कार्यान्वयन गर्ने सन्दर्भमा पनि नेपालको विशेष अवसर हो। नेपालको विशेषताका विविध पक्षहरुलाई तल संक्षेपमा व्याख्या गरिएको छ।

३.१. संवैधानिक तथा कानुनी प्रावधान

नेपालको संविधान, २०७५ लाई कृषि विकास, भूमि सुधार र व्यवस्थापन, खाद्य सुरक्षा, खाद्य अधिकार र खाद्य सम्प्रभूताको दृष्टिकोणले अग्रगामी मान्न सकिन्छ। संविधानतः कृषिलाई तिनै तहको सरकारको साझा अधिकारभित्र राखेको भएता पनि कृषि उत्पादन, प्रसार, बजार तथा भूमि व्यवस्थापन, र पोषणसँग सम्बन्धित अधिकांश जिम्मेवारी स्थानीय सरकारको एकल अधिकारभित्र राखेको छ। संविधानको अनुसूची ५ ले संघको, ६ ले प्रदेशको, ७ ले संघ र प्रदेशबीच, ८ ले स्थानीयको एकल अधिकार, र ९ ले संघ, प्रदेश र स्थानीयबीचको साझा अधिकारलाई परिभाषित गरेको छ। यसैगरी खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता ऐनले सरकारका विभिन्न स्तरमा खाद्य परिषद् र समिति बनाई कार्य गर्न प्रावधान गरेको छ।

३.२ जैविक विविधताको प्रचुरता

नेपालले विश्वको ०.१ प्रतिशत भाग मात्र ओगटेता पनि जैविक विविधताको हिसाबले विश्वमा २५औं र एशियामा ११ औं स्थानमा पर्दछ। नेपालमा विश्वमा पाइने ३.२ प्रतिशत वानस्पतिक र १.१ प्रतिशत जिवका प्रजाति पाइन्छन् । जैविक विविधताको प्रचुरता हुनु भनेको अन्वेषण, अनुसन्धान, औद्योगिकिकरण, बजारीकरण र प्रविधि विकासको लागि प्रमुख, दिगो र प्राकृतिक आधार हो।

३.३ जातीय तथा सांस्कृतिक विविधता

नेपालमा भएको १२५ भन्दा बढी जातजाति र जातीय विविधतासँग आबद्ध संस्कारको कृषि र परिकारसँग अन्योन्याश्रित सम्बन्ध रहेको छ। यसरी अन्तरसम्बन्धित आयामहरुलाई समेटेर अन्य क्षेत्र जस्तै पर्यटनसँगको अन्तरसम्बन्धलाई उजागर गर्दै रोजगारी र आयआर्जनको बाटो खोल्नुका साथै आफ्नो सँस्कृतिलाई जोगाउन पनि प्रेरणा मिल्दछ। यस्ता कार्यक्रमबाट श्रोतको जगेर्ना मात्रै हैन, दिगो रुपमा संरक्षण र विकास पनि हुन सक्दछ जसले गर्दा खाद्य प्रविधिमा विविधता ल्याउनमा मद्दत पुग्दछ।

३.४ भौगोलिक र मौसमी विविधता

नेपालमा भएको उच्च हिमालदेखि तल्लो भेगिय तराईसम्मको विविधताले गर्दा खेतीबाली र पशुपालनका लागि सुक्ष्म पारिस्थितिकीय फाईदाहरु लिन सकिन्छ। देशका विभिन्न भागमा लगाइने बाली तथा पशुपंक्षीहरुको समुचित उत्पादन, व्यवस्थापन, भण्डारण, प्रशोधन र वितरण गर्न सके देशभित्रै विविध बालीनाली, पशुपालन, फलफूल, मरमसला, जडीबुटी र गैह्रकाष्ठ वनपैदावरको उत्पादन गर्न सकिने मौसमी अवसर रहेको छ।

३.५ कृषिमा आधारित औद्योगिकीकरण

नेपाल भारत र चिनको बीचको अवस्थितिका कारण पनि बाह्य बजारीकरणका लागि एक संभावित क्षेत्र हो । औद्योगिकीकरणका लागि अत्यावश्यक कच्चा पदार्थ प्रायसः कृषि क्षेत्रबाटै उपलब्ध हुने भएकाले कृषिको दायरालाई फराकिलो हिसाबले बुझेर कृषि, खाना र दाना आदिमा आधारित उद्योगहरुको स्थापना, संरक्षण र प्रबर्द्धन गर्न सकिन्छ । औद्योगिकीकरणले आन्तरिक बजार बिस्तार, रोजगारी तथा आयआर्जनका लागि पनि महत्व राख्दछ। यसबाट उत्पादक, उपभोक्ता, निजीक्षेत्र, सहकारी, वित्तीय संस्थाहरु, युवा शक्ति सबैको समुचित परिचालन मार्फत् राष्ट्रले अधिकतम फाईदा लिन सक्दछ।

३.६ कृषिमा आधारित अन्वेषण र अनुसन्धानको सम्भावना

कृषि क्षेत्र अन्वेषण र अनुसन्धानको विशेष थलो हो । त्यसकारण हाम्रो जैविक श्रोत साधनको अभिलेखिकरण र पन्जिकरण गरी आफ्नो श्रोत साधनको बारेमा जानकारी राख्नु पहिलो काम हो । यसैगरी कृषि र खाद्य सुरक्षामा आधारित मौलिक ज्ञान, सीप र क्षमताका बारेमा अनुसन्धान गरी यसको संरक्षण, प्रबर्द्धन र बजारीकरणमा टेवा पुऱ्याउन सके मौलिक ज्ञान र सीपलाई पुस्ता हन्तान्तरणका साथै परिमार्जन गर्दै व्यापारीकरणमा लैजान सकिन्छ। भौगोलिक विशेषता, पोषण पक्ष, बजारको सम्भावना, प्रविधि विकास र मूल्य अभिवृद्धिका सम्पूर्ण श्रृंखलाको क्षेत्रमा अनुसन्धानको व्यापक सम्भावना छ।

३.७ अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा सहकार्य गर्ने

कृषि विकास र खाद्य सुरक्षा आफैंमा संवेदनशील र जटिल विषय भएकोले विश्वव्यापी स्तरमा नै एक अर्कासँग अन्तरसम्बन्धित हुन्छन् । यसका लागि विभिन्न राष्ट्र, अन्तर्राष्ट्रिय संघसंस्था, अनुसन्धान संस्थाहरु जस्तै ईरी, सिआईपी, सिजीआईएआर, आदिसँग पनि सहकार्य गर्नुपर्ने हुन्छ । यस परिप्रेक्ष्यमा शिक्षा, अनुसन्धान, प्रसारको त्रिकोणलाई विशेषतः ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ । नेपालजस्तो जैविक विविधता र मौलिक ज्ञान सीपमा धनी राष्ट्रले अन्य राष्ट्रले प्रविधि विकासको क्षेत्रमा सहकार्य गर्नका लागि दिर्घकालिन असरको बारेमा सचेत भएर जीत-जीत को प्रावधान राखेर अगाडि बढ्न सकिन्छ।

३.८ अन्तर्राष्ट्रिय अनुबन्धहरुले गरेका प्रतिबद्धतामा योगदान

कृषि र खाद्य सुरक्षासँग सम्बद्ध विविध अनुबन्ध तथा प्रावधानहरुप्रति योगदान पुऱ्याउनु नेपाल राज्यको पनि दायित्व हुन आउँदछ। उदाहरणको लागि नेपाल पक्ष राष्ट्र भएका अनुबन्धहरु होस् या सहश्राब्दि लक्ष्य जसको १७ मध्ये कम्तीमा पनि १३ वटा लक्ष्यहरुले प्रत्यक्ष रुपमा कृषि क्षेत्रसँग सरोकार राख्दछन्। यसरी गरिबी निवारण, भोकमरीको अन्त्य आदि जस्ता लक्ष्यमा नेपाल सरकारको कृषि विकास कार्यक्रममार्फत् पनि खाद्य सुरक्षाको सुनिश्चितता गर्नका लागि विशेष भूमिका खेल्न सक्दछ।

३.९ विशेष बालीको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारको सम्भावना

नेपालमा उत्पादित विभिन्न बाली तथा उपजहरु देशभित्र नै खपत हुने भन्दा पनि बाह्य बजारमा बढी महत्वका हुन्छन्। नेपाल व्यापार रणनीति, २०१६ ले छानेका १२ वटा प्रोडक्टहरुमध्ये ६ वटा कृषि उपज नै हुनुले कृषिको महत्व उजागर गर्दछ। यसरी सम्पूर्ण मूल्य श्रृंखलामा रोजगारीको सम्भावना र आयआर्जन गर्न सकिन्छ। यसले गर्दा व्यापार मार्फत वैदेशिक मुद्रा ल्याउने मात्र नभई अनुसन्धान तथा प्रविधि हस्तान्तरणमा पनि सहकार्यको बाटो खुल्न सक्दछ।

३.१० मानव सुरक्षाको अवधारणामा आधारित

समग्रतामा खाद्य सुरक्षालाई मानव सुरक्षाको अवधारणाभित्र राखेर हेर्नुपर्ने हुन्छ। खाद्य उत्पादन तथा उपभोगको प्रक्रिया एकआपसमा अन्योन्याश्रित भएको हुँदा अलग्याएर हेर्न मिल्दैन। यसरी मानव सुरक्षाको खाकाभित्र राखेर हेर्दा कम्तीमा पनि खाद्य, स्वास्थ्य, आर्थिक, राजनैतिक, सामुदायिक तथा वातावरणीय अधिकार आदिलाई लिने गरिन्छ। यस अर्थमा कृषि र खाद्य सुरक्षाका सवाल भनेको नेपालको पारिस्थितिकीय, जातजाति र सामाजिक सम्मिलनलाई एकाकार गर्ने माध्यम पनि हो।

३.११ संघीयताको कार्यान्वयन र सुशासन स्थापना गर्ने माध्यम

कृषि क्षेत्रको माध्यमबाट श्रोतमाथिको अधिकार, पहुँच, निर्णय प्रक्रिया, र आवाजको सुनुवाईलाई समतामुलक तरिकाले अगाडि बढाउँदै अधिकांश भूमिहीन, साना किसान, आदिवासी जनजाति र महिलाको जनजीवीकाको आधार भएको कृषिको रुपान्तरण गर्न प्रजातान्त्रिक संरचनाको विकास र समावेशी प्रक्रियालाई सुदृढ बनाउन पनि मद्दत पुऱ्याउँदछ। स्रोतमा आधारित शासन पद्धति, सामाजिक न्याय, खान पाउने अधिकारको सुनिश्चितता, उत्तरदायी राज्य व्यबस्था, सामाजिक सुरक्षाको प्रत्याभूति, संस्कृति अनुरुपको बीउबिजनको जगेर्ना, बालीनाली र खानाको बढावा गर्दा विविध जातजातिको पहिचानलाई पनि सम्मान पुग्ने भएकोले कृषिमार्फत् मानवीय सम्बेदनशीलताप्रतिको बुझाईलाई खार्दै स्रोतमा आधारित व्यवस्थित शासन पद्धतिको जग दह्रो बनाउँदछ।

४. सुझावहरू

४.१ कृषि र खाद्य सुरक्षालाई केन्द्रबिन्दुमा राखेर सम्पूर्ण उत्पादनका स्रोतहरु (जल, जमीन, जंगल, श्रम) को व्यवस्थापनलाई समन्वयात्मक रुपले अघि बढाउने,

४.२ कृषि, खाद्य सुरक्षालाई बढावा दिने खालका उत्पादनका श्रोत तथा सम्पूर्णमूल्य श्रृंखलामा आधारित अन्वेषण, अनुसन्धान, संरक्षण, प्रबर्द्धन र व्यवसायिकीकरणमा लगानी गर्ने,

४.३. स्थानीय स्तरमा सम्भावना देखिएका तथा अन्तर्राष्ट्रिय बजारका लागि संभावित उपजहरुमा आधारित उद्योगधन्दाहरुमा सामुदायिक, सार्वजनिक र निजी साझेदारीमा लगानी गर्ने,

४.४ बजारको मागमा आधारित प्राविधिक शिक्षालाई बढावा दिएर आवश्यक प्राविधिक जनशक्ति तयार गर्ने,

४.५ उत्पादनको श्रोतमा आधारित शक्ति सम्बन्धलाई रुपान्तरित गर्ने खालका नीति तथा कार्यक्रम मार्फत श्रोतको सही वितरण र उपयोगलाई सुनिश्चित गर्ने,

४.६ कृषि क्षेत्रको अथाह सम्भावनालाई आत्मनिर्भरता, आयात प्रतिस्थापन, निर्यात प्रवर्द्धन र हाम्रा संस्कृतिको आवश्यकतालाई मार्गनिर्देशक सिद्धान्तको रुपमा अंगिकार गरी सोही अनुरुपको उत्पादन र बजारीकरणलाई बढावा दिने,

४.७. कृषि तथा प्राकृतिक श्रोतजन्य आनुवांशिक श्रोतहरुमा पञ्जीकरण गरी बौद्धिक सम्पत्तिको अधिकार, जैविक विविधतामा स्थानीय समुदायको पहुँच र समन्यायिक लाभको बाँडफाँडका प्रावधानहरुको सुनिश्चित गर्ने,

४.८. कृषि संबद्ध मूल्य श्रृंखलामा आधारित पूर्वाधार विकास गर्ने,

४.९. आपतकालिन अवस्था र बहिष्कृत समुदायका लागि आवश्यक सामाजिक सुरक्षाका लागि खाद्य भण्डारको स्थापना तथा वितरणको समुचित व्यवस्था गर्ने, र

४.१० अन्त्यमा, संविधानको मर्मअनुसार स्थापित राष्ट्रिय प्राकृतिक श्रोत तथा वित्त आयोग, महिला आयोग लगायत अन्य आयोगहरुको काम, कर्तव्य र अधिकार र खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुताका प्रावधान अनुरुप समन्वय गर्दै तिनै तहका कार्यक्रमहरुलाई आवश्यकता अनुरुप जोडेर लैजाने।

५. निचोड

देश संघीय संरचनामा गइसकेको र संवैधानिक व्यवस्थाको सुनिश्चितता भइसकेको अवस्थामा राष्ट्रिय खाद्य अधिकार तथा सम्प्रभुता ऐनअन्तर्गत नियमावली ल्याई प्रदेश र स्थानीय स्तरमा आवश्यक नीति नियम, आवश्यक संरचना (उदाहरणको लागि प्रदेश स्तरमा खाद्य सुरक्षा परिषद् र स्थानीय स्तरमा खाद्य सुरक्षा समिति) र यिनीहरुको कार्यसूचि बनाएर अन्य नीतिगत तथा कानुनी प्रावधानहरुसँग समन्वयात्मक रुपमा अगाडि बढाउन आवश्यक छ।

हाल कोभिड-१९ ले गर्दा विश्वब्यापी रुपमा नै कृषि तथा खाद्य सुरक्षाको सवालले प्राथमिकता पाएको परिप्रेक्ष्यमा नेपालको पारिवारिक कृषिको उत्थान, स्थानीय स्रोत साधनको उपयोग, मौलिक ज्ञान सीपको विकास र व्यवसायीकरण र स्थानीय स्तरमा खाद्य बैंकको स्थापना र व्यवस्थापन गर्ने एउटा अवसर आएको छ।

कृषि वास्तवमै बहुआयामिक पक्षहरु समेट्ने वृहत् सम्भावना बोकेको समृद्धिको आधार भएकाले कृषि क्षेत्र नै खाद्य सुरक्षा, खाद्य अधिकार र खाद्य सम्प्रभुताको जग हो। कृषिकै माध्यमबाट असमान उत्पादन सम्बन्ध र शक्ति संरचनालाई रुपान्तरण गर्न सकिन्छ।

यसैगरी कृषिले समेटेका अन्य महत्वपूर्ण पक्षहरु जस्तै सास्कृतिक पक्ष, वातावरणीय पक्ष, अनुसन्धानका लागि अत्यावश्यक जैविक स्रोतहरु, पर्यटन क्षेत्रलाई पुऱ्याउने विशेष योगदान र कृषिमा आधारित औद्योगिकिकरण, रोजगारी र आयआर्जन समृद्धिको आधारहरु हुन् । कृषिकै माध्यमबाट आत्मनिर्भरता, आयात प्रतिस्थापन र निर्यात प्रबर्द्धनका कार्यक्रमहरु सुनिश्चित गर्न सकिन्छ । कृषिकै जगमा टेकेर राज्यले आफ्नो दीर्घकालिन नीतिहरुका साथै विश्वव्यापी सवालमा स्थान तय गर्न सक्दछ।

६.सन्दर्भ सूचीहरू

नेपाल कानुन आयोग, २०७२, नेपालको संविधान, काठमाडौं

नेपाल कानुन आयोग, २०७५, खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता ऐन, काठमाडौं

नेपाल सरकार, २०१६, नेपाल व्यापार एकीकृत रणनीति, काठमाडौं

संयुक्त राष्ट्र संघ, १९४८, विश्वव्यापी मानव अधिकार घोषणपत्र, जेनेभा

संयुक्त राष्ट्र संघ, मानव अधिकार उच्चायुक्तको कार्यालय, १९८९, बाल अधिकार सम्बन्धी अनुबन्ध, जेनेभा

ओस्कार ए. गोमेज र डि. ग्यास्पेर, २०१३, मानव सुरक्षा, संयुक्त राष्ट्र संघ कार्यक्रम, जेनेभा

यमुना घले, २०७६, कृषिमा अनुसन्धान चाहियो, नेपाल साप्ताहिक, ५ चैत २०७६, काठमाडौं

यमुना घले, २०७६, हामीले कस्तो कृषि चाहेको हो ?, नेपाल साप्ताहिक, १ फागुन २०७६, काठमाडौं

यमुना घले, २०७६, संविधानमा कृषि र खाद्य सुरक्षा, नेपाल साप्ताहिक, १३ फागुन २०७६, काठमाडौं

यमुना घले, २०७७, संकटले ब्युताएको कृषिको साख, नेपाल साप्ताहिक, २ बैशाख २०७७, काठमाडौं

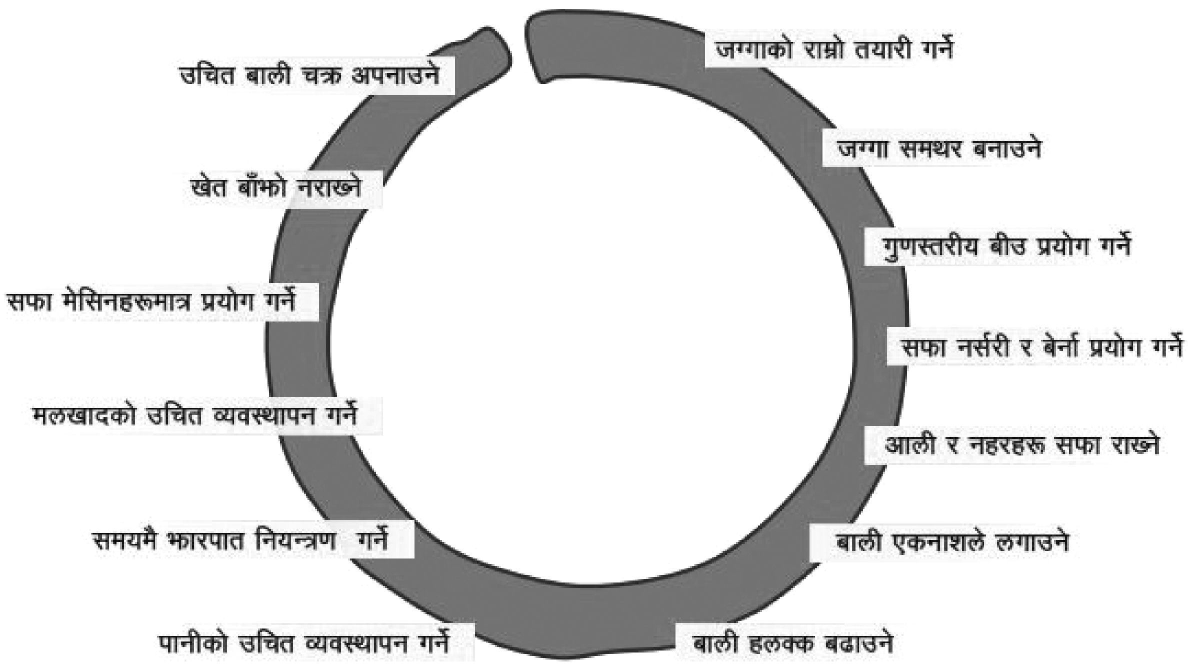
Y. Ghale, 2011, Right to food and food security in the changing context, In: Pyakuryal KN, Upreti BR, editors. 2011. Pp. 27-56, Land, Agriculture and Agrarian Transformation. Kathmandu: Consortium for Land Research and Policy Dialogue (COLARP)

Y. Ghale and N.K. Bishwokarma, 2013, In: Upreti BR, Bhattarai R, Wagle GS, editors. 2013. Human Security in Nepal: Concepts, Issues and Challenges. Pp. 89-118, Kathmandu: Nepal Institute for Policy Studies (NIPS) and South Asia Regional Coordination Office of NCCR (North-South)

B.R. Upretiand Y. Ghale, 2014, Conflict over seed and plant genetic resources: Implications for food security, In: Upreti BR, Sharma SR, Paudel SB, editors. 2014. Pp. 47-72, Food Security in Post Conflict Nepal: Challenges and Opportunities. Kathmandu: Department of Development Studies, School of Arts, Kathmandu University and Nepal Centre for Contemporary Research (NCCR)

Y. Ghale and K. N. Pyakuryal, 2016, Conceptualizing right to food and food security: some theoretical reflections, Pp. 21-33, Nepalese Journal of Agricultural Sciences, HICAST, Kathmandu

एकीकृत झारपात व्यवस्थापन



प्रदेश १ मा प्राङ्गारिक कृषिको सम्भावना र चुनौतिहरु

तोयानाथ जोशी *

देशको अर्थतन्त्रमा करिब २७ प्रतिशत हिस्सा ओगट्ने नेपालको कृषि क्षेत्र सरकारले ल्याएको संवृद्ध नेपालको लागि एक वरदान सावित हुने क्षेत्रको रुपमा लिन सकिन्छ। कृषि व्यवसायलाई देश विकासको एक अभिन्न अङ्गको रुपमा अङ्गिकार गरेका छौं र कृषिको समूचित विकास नभएसम्म मुलुकको विकास असम्भव छ । कृषि वस्तुको आपूर्ति श्रृङ्खलामा धेरै तहका बिचौलिया हुनु, अनुसन्धानमा आधारित कृषि प्रविधि नहुनु, गुणस्तरीय तथा उच्च मनोबल भएको निजामति प्राविधिकहरुको कमी तथा कृषि विकासलाई सही दिशामा मार्गदर्शन गर्ने नीति अभाव नेपालको कृषि विकासका बाधक हुन । नवौ पञ्च वर्षीय योजनादेखि कृषि क्षेत्रले महत्व पाए तापनि तत् पश्चात दुरदर्शी कार्यक्रम आउन नसक्नु तथा भएका कार्यक्रमहरुको फितलो कार्यान्वयनले कृषि क्षेत्रले आशातित फड्को मार्न सकेन तथापि नेपालको कृषि क्षेत्र रेडिकल ट्रांजिसनको अवस्थामा रहेको छ । तीव्र शहरीकरण, जनसंख्या वृद्धि, जलवायु परिवर्तन र बढ्दो जनसंख्यालाई आपूर्ति गर्न कृषिजन्य खाद्यवस्तु उत्पादन आगामी कृषि विकासका चुनौतिहरु हुन्।

व्यवसायिक खेतीमा प्रयोग भएका विषादी र रासायनिक मलखादको अत्यधिक तथा असन्तुलित प्रयोगले देशका नदीनाला, माटो, ताल तलैया, वायुमण्डल र उत्पादन बालीसमेत दुषित हुन गई मानव र पशु स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष असर परेको हाम्रो अवस्था छ । पानीमा मलखाद र विषादीको मात्रा बढी मिसिनाले पिउनको लागि असुरक्षित र अयोग्य बन्दै गएका छन् भने किनेर खाइने बजारका तरकारी, फलफूल, माछा, मासु, दूध विषादी अवशेषबाट मुक्त छैनन्। पूर्वी नेपालका उच्च पहाडी तथा मध्य पहाडी जिल्लाहरुमा अझै पनि धेरैजसो खेती विषादी बिना नै भैरहेको र स्वतः प्राङ्गारिक (by default) भएको सन्दर्भमा प्रदेश १ प्राङ्गारिक खेतीका लागि एक सम्भावित क्षेत्र हुन सक्दछ। देशमा प्राङ्गारिक कृषि राजनीतिक दल, वातावरणविद, अनुसन्धानकर्तालगायत अन्य सरोकारवालहरुबीच सहमति प्राप्त क्षेत्र भएकोले स्थानीय तथा विदेशी बजारमा ठाउँ पाइ यस प्रदेशको अर्थतन्त्रका लागि एक सम्भावित क्षेत्र हुन सक्दछ । तथापि पारम्परिक खेतीको तुलनामा प्राङ्गारिक खेतीको उत्पादन दुई गुणा कम हुने अनुसन्धानबाट पुष्टि छ । देशको आन्तरिक माग र खपतलाई परिपूर्ति गर्न नसकिरहेको हाम्रो कृषि व्यवसायिक कृषि भन्दा २० प्रतिशत कम उत्पादन हुने प्राङ्गारिक कृषिको अभियान देशैंभरि चलाउँदा भविष्यमा कृषिजन्य वस्तुको परनिर्भरताको खतरा भने यथावत छ।

सरकारले गत आर्थिक वर्षदेखि लागू हुने गरी प्रदेश ३ र गण्डकी प्रदेशका १३ वटा कृषि ज्ञान केन्द्रहरूमार्फत लागू गरी आगामी वर्षहरूमा सम्भाव्यता, कार्यक्रमको प्रभावकारिता र विनियोजित बजेटका आधारमा अन्य प्रदेशहरूमा क्रमैसँग विस्तार गर्दै लगिने नीति अगाडि सारेको छ, जुन सकारात्मक कदम मान्न सकिन्छ। प्रदेश नम्बर १ का मध्य तथा उच्च पहाडी जिल्लाहरुमा मुख्य गरी कोदो, फाँपर र जौ जस्ता रैथाने बालीहरुको पर्याप्त खेती गरिएको पाइन्छ। तर, प्राङ्गारिक कृषि भन्ने बित्तिकै रैथाने बाली मार्फत मात्र बुझ्न भने हुँदैन तथापि रैथाने बालीलाई प्राङ्गारिक कृषिमा प्रयोग गर्दा जैविक विविधताको जगेर्ना हुने र प्रतिकूल हावापानी तथा रोग कीरा सहन सक्ने बाली भएकोले अन्य उन्नत जातका बाली भन्दा रैथाने बाली प्राङ्गारिक खेतीका लागि बढी प्रयोग गरिन्छन् । प्रदेश नम्बर १ मा रैथाने बालीको क्षेत्रफललाई केलाउँदा कोदो ७२०१६ हे., मा ९७५८४ मे.ट. उत्पादन भएको पाइन्छ भने फाँपर २६८२ हे. मा खेती भइ १०६० मे.ट. उत्पादन भएको पाइन्छ।

त्यसैगरी, जौ १३८२ हे. मा १३४२ मे.ट. उत्पादन भएको पाइन्छ। माथि उल्लेखित बालीहरुको क्षेत्रफल र यस क्षेत्रको सम्भावित क्षेत्र बिस्तार हेर्दा न्यून हो । तसर्थ, यी बालीहरुको क्षेत्र बिस्तार गरी बिस्तारित क्षेत्रबाट उत्पादित बालीलाई प्राङ्गारिक बालीको रुपमा अगाडि बढाउन सकिन्छ। केन्द्रीय तथ्यांक विभागको बि.स. २०६८ को जनगणना अनुसार यस प्रदेशको जनसंख्या करिब ४५ लाख ३५ हजार रहेको छ र नेपालको जनसंख्या वृद्धिदर १.३५ अनुसार हालको जनसंख्या ६१ लाख २२ हजार हो। यो जनसंख्यालाई वार्षिक खाद्यान्न करिब ८ लाख २९ हजार ५ सय ६८ मे.ट. आवश्यक हुन्छ। यस प्रदेशको खेतीयोग्य जमिन ८२ लाख ६६ हजार ३६ हे. बाट १५ लाख ५८ हजार ६३ मे.ट. खाद्यान्न उत्पादन हुन्छ। प्रदेश नम्बर १ को कुल खेतीयोग्य जमिन कूल क्षेत्रफलको करिब २३ प्रतिशत रहेको छ। यसरी हेर्दा करिब ६ लाख ७६ हजार २ सय ९४ मे.ट खाद्यान्न बढी (surplus) देखिन्छ। प्राङ्गारिक कृषिको उत्पादन अन्य खेती प्राणालीको भन्दा २०% कम हुने अनुसन्धानबाट पुष्टि भएको छ तथापि यो तथ्यलाई मनन् गर्दासमेत प्रदेश नम्बर १ को केही खेती योग्य जमिन प्राङ्गारिक कृषिवस्तु उत्पादनमा प्रयोग गर्दासमेत यस प्रदेशमा खाद्यान्न बढी (Surplus) नै हुन्छ भन्ने अनुमान गर्न सकिन्छ।

प्रदेश सरकारले पनि प्राङ्गारिक कृषि अभियानमा जोड दिँदै केही प्रयासहरुको थालनी गरेको देखिन्छ । प्रथम आवधिक योजना २०७७-२०८१ मा समेत प्राङ्गारिक कृषि र जैविक कृषिका सन्दर्भमा उल्लेख गरिएको छ। कृषि सहकारी तथा भूमि व्यवस्थापन सम्बन्धी रणनीति तथा कार्यनीतिको एक रणनीतिको रुपमा प्राङ्गारिक खेती आधारभूत खाद्यवस्तु तथा तुलनात्मक लाभ भएका बाली र पशुपन्छी उत्पादनमा वृद्धि गर्ने भनेर स्पष्टसँग उल्लेख गरिएको छ र यस अन्तर्गत नौवटा विभिन्न कार्यनीति बनाएर प्राङ्गारिक कृषि क्षेत्रलाई

*प्राङ्गारिक कृषि अभियन्ता

प्राथमिकतामा राखिएको छ । यसका साथै खाद्य सुरक्षा र पोषण रणनीति अन्तरगत पनि जैविक तथा प्राङ्गारिक खेती प्रणाली मार्फत गुणस्तरीय खाद्यान्न उत्पादन वृद्धि गर्ने गरि कार्यनीति ल्याइएको छ। प्राङ्गारिक बालीको हालको अनुपात आधार वर्ष २०७७/७८ मा भएको १.९६ वाट २.२५ (२०८०/८१) सम्म पुऱ्याउने लक्ष्य लिइएको छ। जुन दिगो विकास लक्ष्यको अपेक्षित उपलब्धि पनि हो । प्राङ्गारिक खेतिको जोनिङ हाल शून्य रहेको अवस्थामा २०८०/८१ मा पाँच वटा पुऱ्याउने रहेको छ।

संघीय सरकारको शसर्त कार्यक्रमअन्तर्गत हाल प्राङ्गारिक कृषि प्रवर्द्धन कार्यक्रम पाँचथर, इलाम, झापा, धनकुटामा करिब ८ करोड बराबर र प्रदेश सरकारको प्राङ्गारिक कृषि प्रबर्द्धन अभियान कार्यक्रम अन्तर्गत भोजपुर खोटाङ्ग, ओखलढुङ्गा र उदयपुरमा विभिन्न कार्यक्रमहरु संचालनमा रहेका छन्।

प्राङ्गारिक कृषिका लागि प्रचुर सम्भावना बोकेको प्रदेश नम्बर १ प्राङ्गारिक कृषिलाई आत्मसात गर्नु अगाडि सिलसिलेवार रुपमा केही क्रियाकलापहरुमा ध्यान दिन जरुरी छ। यस प्रदेशको प्राङ्गारिक कृषि वस्तुको खपत स्वदेशी बजार वा बिदेशी बजार ? स्वदेशी बजार भए सो कृषि वस्तुका उपभोक्ताको हुने उच्च वा मध्यम आम्दानी भएका ? उच्च आम्दानि भएका उपभोक्ताको जनसंख्या कति हो ? यी कुराहरुको अध्ययन गरी उपभोक्ता विभाजन (Assortment) गर्न जरुरी छ किनकि प्राङ्गारिक तरिकाबाट उत्पादित कृषिवस्तु पारम्परिक तरिकाबाट उत्पादित भन्दा तुलनात्मक रुपमा महंगो नै हुन्छन् जुन न्यून तथा मध्यम आम्दानी भएका उपभोक्ताले दैनिकी किनेर खान सक्दैनन् । यस प्रदेशबाट उत्पादित प्राङ्गारिक कृषि वस्तुको बजार अन्तर्राष्ट्रिय हो भने शुरुमा कृषिवस्तुले अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड पूरा गर्न गाह्रो हुन्छ र अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा जाँदा फसल तीब्रता (Crop Intensification) गर्नुपर्ने हुन्छ जस्ले हाल यस प्रदेशमा भइरहेको आनुवंशिक विविधता ह्रास हुने अवस्था आउन सक्छ। यस अवस्थामा प्रदेशको उच्च पहाडी तथा मध्य पहाडी क्षेत्रमा रहेका स्वत: प्राङ्गारिक क्षेत्रहरुको संरक्षण तथा तिनको देश विदेशमा प्रचार-प्रसार गरी सो वस्तुको प्रमाणिकरण तथा प्राङ्गारिक मापदण्ड पूरा गरेको भनी प्रादेशिक लोगो चिन्ह प्रदान गरी शुरुमा आन्तरिक बजारमा खपत गरी बिस्तारै राष्ट्रिय प्राङ्गारिक लोगो प्राप्त गरी अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा प्रवेश गर्नु बुद्धिमता हुन्छ । साथै प्राङ्गारिक कृषिमा संलग्न किसानहरुका लागि प्रदेश सरकारले प्रदेशका केही ठाउँमा हप्ताको केही दिन प्राङ्गारिक बस्तु उपज विक्री गर्न खुल्ला बजारको व्यवस्थाका लागि प्राङ्गारिक उपजका लागि छुट्टै बजार संरचनाहरु निर्माणतर्फ प्रदेशका वार्षिक कार्यक्रमहरु केन्द्रित गरीदिनु पर्दछ ता कि भविष्यमा उपभोक्ताले सोझैं कृषकबाट सस्तो मूल्यमा उपभोग गर्न सक्दछन् र प्राङ्गारिक बजारमा भविष्यामा हुन सक्ने बिचौलियाको प्रवेश निषेध गर्न सक्दछ।

अनुसन्धान बिनाको प्राङ्गारिक कृषि प्राय: अपाङ्ग नै हुन्छ। हामी कहाँ अनुसन्धानको जिम्मा पाएको नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् हो। यस प्रदेशमा रहेका नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्का क्षेत्रीय तथा बाली विशेष अनुसन्धान केन्द्रहरुसँग प्राङ्गारिक कृषिमा अनुसन्धान गर्ने र गराउने सम्झौता (MoU) गरी उक्त प्रदेशमा रहेका कृषि अनुसन्धान केन्द्रलाई जिम्मेवार, स्रोत साधान सम्पन्न बनाउन जरुरी छ । प्राङ्गारिक कृषिको प्रमुख चुनौति सहज तथा सर्वसुलभ बीउको उपलब्धता हो। प्राङ्गारिक कृषि बालीको बीउ उत्पादन तथा प्रजनन् मा अनुसन्धान गरि ठाउँ विषेश, बाली विषेश तथा मौसम विषेश जातहरुको विकास गर्न जरुरी छ। बालीनालीमा बढ्दो रोग कीराको प्रकोपले कृषिवस्तु उत्पादनमा खतरा उत्पन्न भैरहको सन्दर्भमा प्राङ्गारिक कृषि बस्तुमा सोही तरिकाबाट रोग कीरा व्यवस्थापन गर्नु चुनौतिको विषय हो । प्राङ्गारिक मैत्री रोग कीरा व्वस्थापनमा अनुसन्धान नभए आगामी दिनहरुमा सो खेती नै असफलतातिर जान सक्दछ तसर्थ समयमै यस विषयमा सरोकारवालाहरुले ध्यान पुऱ्याउन जरुरी छ । अनुसन्धानमा अनुदान दिने विभिन्न संघ-संस्थाहरुलाई प्राङ्गारिक क्षेत्रमा पनि अनुदान छुट्याउन पहल हुन जरुरी छ भने कृषि सम्बन्धी अध्ययन हुने कलेज तथा अध्ययन संस्थानहरुमा प्राङ्गारिक क्षेत्रमा शोधपत्र गर्न आकर्षित गरिनु पर्दछ साथै विद्यावारिधीका अनुसन्धान तथा सोधपत्र पनि प्राङ्गारिक कृषिमा आधारित गराइ अनुसन्धानमा आधारित प्राङ्गारिक कृषि बनाइनु पर्दछ न कि प्रसारमा आधारित।

प्राङ्गारिक कृषिवस्तुको अर्को महत्वपूर्ण पाटो स्रोत साधानको समुचित प्रयोग तथा परिचालन । नेपालमा दिनानुदिन माटोमा पाइने खाद्य तत्वहरु तथा प्राङ्गारिक पदार्थ ह्रास भएको तथ्यबाट प्रदेश नम्बर १ समेत अछुतो नरहेको तथ्य जग-जाहेर नै छ। यो अवस्थामा प्राङ्गारिक कृषि क्षेत्र भनी कार्यक्रम लागुभएका क्षेत्रहरुमा दिगो माटो व्यवस्थापन गर्ने कार्यक्रमहरु संचालन गरि पोषक तत्व प्रयोग क्षमता (Nutrient use efficiency) बढाइनु पर्दछ । भोलीका दिनहरुमा उत्पादित प्राङ्गारिक कृषि वस्तुको विदेशी बजार खोजिएमा बाली उत्पादन गरीएको माटोको पोषक तत्व प्रयोग क्षमता प्रमुख रुपमा लिइन्छ। अर्कोतिर यान्त्रिकरणले उत्पादित कृषिवस्तुको मुल्य कम गर्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ। मुल्य कम गराउन सके सो बस्तुका उपभोक्ता उच्च तथा मध्यम आम्दानी भएका दुवै लाइ लक्षित उपभोक्ता बनाउँदा उत्पादित बस्तु आन्तरीक बजारमै खपत गर्न सकिन्छ र अन्तराष्ट्रिय बजारमा लैजादा बेहोर्नुपर्ने व्यापार बाधाहरु खेप्न पर्दैन।

उन्नत खेती गर्नलाई सबैले लगाउँ मन,
त्यसैबाट पाउन सकिन्छ रोजगारी र धन ।

प्रदेश नं १ को समृद्धिका निम्ति कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधार

प्रकाश बराल*

द्रष्टव्यः

नेपालमा संघीय लोकतान्त्रिक पद्धति संस्थागत भएसँगै देशमा समृद्धिको कुराले विशेष महत्व पाएको छ र प्रदेश नं. १ पनि यसबाट अछुतो छैन । कृषिमा आधारित अर्थतन्त्र रहेको प्रदेशमा समृद्धिका निम्ति कृषि रुपान्तरण र वैज्ञानिक भूमि सुधारको विकल्प देखिदैन । विभिन्न नीतिमा महत्वपूर्ण स्थान पाएका कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारले उच्च उत्पादकत्वका साथ खेती-पातिलाई व्यवसायमुखी बनाउँदै अर्थ व्यवस्थाका अन्य क्षेत्रसँग कृषिको अन्तरसम्बन्धलाई सुदृढ पार्दै यस क्षेत्रको विकास गर्छ र कृषिलाई मर्यादित पेशा रुपमा स्थापित गराउँदै साना र सिमान्तकृत किसान तथा पिछडिएका वर्गलाई सबल र सशक्त बनाई उनीहरुलाई आर्थिक जटिलताबाट बचाउँछ । भौगोलिक विविधताका आधारमा कृषिमा विविधिकरण, आधुनिकीकरण, व्यवसायीकरण र यान्त्रिकीकरणसहितका अन्य विकास नमूनाहरु (जस्तै कृषि पर्यटन, कृषि उद्योग क्षेत्र, ग्रामिण पर्यटन, औद्योगिक पर्यटन)को अनुशरण र प्रवर्द्धन गर्दै रुपान्तरण र भूमि सुधारले प्रदेशको अर्थतन्त्र आत्मनिर्भर र निर्यातमुखी बनाउँछ र प्रदेशको राजश्व बढाई आर्थिक वृद्धि गर्न सक्छ । समन्यायिक खाद्य सुरक्षा, सम्पूर्ण वर्गको आय वृद्धि गर्नुका साथै दिगो विकासको निम्ति कृषि रुपान्तरणले कृषिमा निर्भर जनसंख्यालाई बहु आयामिक आम्दानीको श्रोततर्फ उन्मुख गर्दै देश तथा प्रदेशलाई समृद्ध बनाउन सहयोग गर्छ।

त्यसैगरी, वैज्ञानिक भूमि सुधार र व्यवस्थापनले भूमिहीन र पिछडिएका वर्गहरुको भूमिको पहुँच बढाउँदै उनीहरुलाई आर्थिक, सामाजिक तथा राजनैतिक तवरमा सशक्त बनाउँछ।

१. पृष्ठभूमि

संविधानसभाबाट वि.सं. २०७२ मा नेपालको संविधान जारी तथा प्रदेश र स्थानीय तहको चुनाव सम्पन्न भएसँगै देशमा संघीयता सँस्थागत भएको छ । यो सँगै नेपालमा संघीय लोकतान्त्रिक पद्धति अवलम्बन गरी तीन तहको शासन, सरकार र त्यस अन्तर्गतका संरचनाहरू निर्माण भएका छन् । मलुकुले लोकतान्त्रिक, समावेशी र अग्रगामी संविधान प्राप्तगरेको छ । नयाँ कानुनहरू तर्जुमा भएका छन् । जनप्रतिनिधि मूलक शासकीय संरचनाहरूले तीन वटै तहमा काम सुचारु गरिरहेका छन् । विगतको अस्थिरता चिर्दै नेपाल विकास एवं समृद्धिको युगमा प्रवेश गरिरहेको वर्तमान परिप्रेक्ष्यमा विकासका सबै चरण र आयामहरूमा आमजनताले स्वामित्व खोजेका छन्, सहभागिता एवं पहुँच चाहेका छन्, अवसर र उपलब्धिको अपेक्षा गरेका छन् । यसले तीन तहका सरकारहरुलाई जनताहरुप्रति थप उत्तरदायी बनाएको छ । त्यसैले, "समृद्ध नेपाल-सुखी नेपाली" नाराका साथ तीन तहले नै नेपालको संविधानले प्रदान गरेको अधिकार एवं दायित्वलाई अङ्गीकार गर्दै विकास एवं आर्थिक वृद्धिका कार्यहरु संचालन गरिरहेका छन् ।

यसै सन्दर्भमा प्रदेश नं. १ सरकार पनि प्रदेशको समग्र विकास तथा समृद्धिको लागि आफूलाई क्रियाशील तुल्याउँदै आएको देखिन्छ । जनताको सुख, खुसी र समुन्नतीसँग जोडिदै विकासको भोक र सपनालाई मूर्तरूप दिन र प्रदेशको भाग्य र भविष्य फेर्न प्रदेश सरकार अथक प्रयत्नमा जुटेको छ र यसका लागि विकास तथा समृद्धिका योजना तथा कार्यक्रम तर्जुमा गरिरहेको छ (PPC, 2019) ।

तर, कस्तो समृद्धि र कसको समृद्धि ? यो सबैभन्दा महत्वपूर्ण प्रश्न हो । समृद्धिले भौगोलिक, आर्थिक, सांस्कृतिक जटिलता र विविधतालाई विशेषतः ख्याल गर्नुपर्छ। उदाहरणका लागि यहाँ प्रदेश नं १ का सबै विविधता र त्यसको सम्बोधनलाई केन्द्रमा राखेर हेर्न सकिन्छ । यस प्रदेशको दिगो समृद्धिका आधार कृषि रूपान्तरण र भूमिसुधार हुन सक्छ।

राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा कृषि क्षेत्रको ठूलो भूमिका छ । कृषि विकास र रुपान्तरण तथा भूमि सुधार विना देशको आर्थिक वृद्धि गर्न सकिदैन । देशको अवस्थासँगै प्रदेश नं, १ को आर्थिक क्षेत्रमा पनि कृषिको मुख्य योगदान देखिन्छ । प्रदेशको कुल ग्राह्यस्थमा कृषिले ३७.८ प्रतिशत योगदान दिएको छ (PPC, २०१९)। त्यसैले, प्रदेशको समग्र विकासका निम्ति कृषि विकास र रुपान्तरणको विकल्प देखिदैन र त्यसको निम्ति भूमि सुधारका मुद्दा पनि उत्तिकै महत्वपूर्ण देखिन्छ। त्यसैले, प्रस्तुत लेखले प्रदेशमा समृद्धिका सूचांकको अध्ययन तथा कृषि र भूमिसम्बन्धी प्रदेश सरकारका योजना तथा कार्यक्रमको विश्लेषण गर्दै समृद्ध प्रदेशका निम्ति कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारको महत्वमाथि प्रकाश पार्ने उद्देश्य लिएको छ। साथै, कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारका सम्बन्धमा केही नीतिगत सुझाव द्रष्टाउने प्रयास गरेको छ।

२. कृषि रूपान्तरण र भूमिसुधारका सैद्धान्तिक अवधारणा

विभिन्न देशले अवलम्बन गरेका भूमि सुधारका प्रयास विशेषतः तीन प्रचलित सैद्धान्तिक अवधारणाबाट प्रभावित पाइन्छ :

- **पुनः वितरणमुखी भूमि सुधारः** पुनः वितरणमुखी भूमिसुधार 'जसको जोत उसको पोत' को सिद्धान्तमा आधारित छ। यसमा भूमि वास्तविक जोताहा किसानलाई पुनर्वितरण गरिन्छ। केही सीमित सम्भ्रान्त वर्गले ठूलो परिमाणमा भूमिमाथि नियन्त्रण राखेकाले (जस्तै- सन् १९१७ मा मेक्सिकोमा ९७५ भूमिमाथि केवल १५ सम्भ्रान्त वर्गको स्वामित्व थियो) सामाजिक न्यायका लागि त्यस्तो भूमिमाथि वास्तविक जोताहा किसानलाई हक दिनुपर्छ भन्ने हो । जसबाट प्रभावकारी उत्पादन र प्रतिफल

*उप-प्राध्यापक, जीविका कृषि क्याम्पस, सुनसरी

पाउन सकियोस्। भूमि सुधारको यो अवधारणालाई सामाजवादी विचारधाराले समर्थन गरेको र समाजवादी सरकारहरूले लागू गरेको पाइएको छ।

- **सुधारमुखी भूमि सुधार**: यस अवधारणा अनुसार भूमि सुधार पनि सामाजिक तथा आर्थिक र राजनीतिक परिवर्तन (सुधार) सहयोगी हुन सक्छ भन्ने हो।यो कृषिजन्य सुधारको अवधारणामा आधारित छ, जहाँ भूमिको वितरणपछि आर्थिक रूपान्तरणलाई बल पुऱ्याउन सामाजिक तथा राजनीतिक र आर्थिक सुधारको कार्य हुन्छ । भूमि सुधारसम्बन्धी प्रयासहरूको अध्ययनले सुधारमुखी भूमि सुधारको वकालत र कार्यान्वयन उदार प्रजातान्त्रिक सरकारहरूले गर्ने गरेको पाइन्छ।

- **रूपान्तरणमूखी भूमि सुधार** : विश्वव्यापी सन्दर्भमा नयाँ अवधारणाका रूपमा देखा परेको 'रूपान्तरणकारी कृषिजन्य सुधार'ले हाल बहसमा रहेका सम्पत्तिमाथिको अधिकार, समता, सक्षमता आदि जस्ता सामाजिक-राजनीतिक र आर्थिक मुद्दालाई सम्बोधन गर्ने प्रयास गरेको छ । आधारभूतरूपमा यी शासनसम्बन्धी मुद्दाहरू भएको हुनाले यसलाई 'भूमि प्रशासन' अन्तर्गत हेरिनुपर्छ। संक्षेपमा यो अवधारणा प्रजातान्त्रिक, दिगो शान्ति, गरिबमुखी, सामाजिक र रूपान्तरणकारी सिद्धान्तमा आधारित छ । यो पद्धतिमाथि उल्लिखित दुई राजनीतिक विचारधाराका सरोकारलाई सम्बोधन गर्ने एउटा सहमतिको प्रयास जस्तो देखिन्छ।

त्यस्तै, अहिलेको प्रमुख मुद्दा बनेको' दिगो विकास लक्ष्य २०३०'ले पनि कृषि क्षेत्रलाई महत्व दिएको देखिन्छ, जसको सिद्धान्त अवलम्बन गर्न नेपाल सरकारले सहमति गरिसकेको छ। यसका १७ लक्ष्यमध्ये १२ लक्ष्य प्रत्यक्ष रुपमा कृषि र भूमिसुधारसँग सम्बन्धित छन्।

३. विभिन्न नीतिमा कृषि रूपान्तरण र भूमिसुधार

कृषि रुपान्तरणको मुख्यत: ३ खम्बा रहेको देखिन्छ : उच्च उत्पादकत्व हासिल गर्नु , खेती-पातिलाई व्यवसायमुखी बनाउनु र अर्थ व्यवस्थाका अन्य क्षेत्रसँगको अन्तरसम्बन्धलाई सुदृढ पार्दै कृषि क्षेत्रको विकास गर्नु। नेपालमा लागू भएका विभिन्न नीतिहरुमा यिनै खम्बाहरुलाई उद्देश्यको रुपमा निदृष्ट गरेको पाइन्छ।

कृषि विकास रणनीति (२०१५-२०३५)

नेपालमा कृषि क्षेत्रको दिगो र समावेशी विकासको लागि आत्मनिर्भरता, दिगोपना, प्रतिस्पर्धा, समावेशीकरण, आर्थिक वृद्धि, सुधारिएको जीविका, र खाद्य र पोषण सुरक्षा जस्ता तत्वलाई केन्द्रबिन्दुमा राखेर लागू भएको कृषि विकास रणनीतिले चार रणनीतिक अवयवहरू-शासन, उत्पादकत्व, लाभदायक व्यवसायीकरण र प्रतिस्पर्धा मार्फत समावेशीकरण, स्थायित्व, निजी क्षेत्र र सहकारी क्षेत्रको विकासर बजार पूर्वाधारलाई बढावा दिँदै कृषि क्षेत्रको रुपान्तरण गर्ने योजना बनाएको छ । कृषि क्षेत्रमा निर्भर अर्थतन्त्रलाई उद्योग र सेवा तर्फ निर्देशित गर्न कृषि परिवर्तनको वैचारिक रुपरेखालाई आधार बनाएर तर्जुमा गरेको यो रणनीतिले खाद्य उत्पादन र वितरण प्रणाली, गैर कृषि क्षेत्र प्रवर्द्धन सहितको ग्रामीण विकास, श्रम र भूमि उत्पादकत्व, भूमि सुधार, व्यापार सन्तुलन, रोजगार र युवाको बहिर्गमन, कृषिमा महिलाको भूमिका र तीब्र जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा प्राकृतिक संशाधनहरूको व्यवस्थापन जस्ता कुराहरुलाई मुख्य-विन्दुमा राखेर यो रणनीतिले आम-जनता र समाजको आकांक्षा अनुरुप कृषि क्षेत्रको रुपान्तरणलाई गति दिने लक्ष्य लिएको छ (ADS, २०१५) । रणनीतिको उच्च उत्पादकत्व घटकअन्तर्गत भूमि उत्पादकता बढाउने नीति छ। उत्पादनको माध्यम, मुख्यत: भूमिमा कृषकको पहुँच र नियन्त्रण बढाउने योजना अनुरुप रणनीतिले भूमिका गहन मुद्दाहरु जस्तै भूमि वहाल तथा करार, भूमि विखण्डन, भूमि डिग्रेडेसन, भू-उपयोग योजना आदिलाई सम्बोधन गर्दै कृषक संगठन, सहकारी तथा निजी क्षेत्रको सहभागितामा समतामुलक र समन्यायिक भूमि व्यवस्था प्रणालीको विकास गर्ने ध्येय लिएको छ।

पन्ध्रौ पन्च वर्षीय योजना (२०७६/७७-२०८०/८१)

आय वृद्धि, गुणस्तरीय मानव पूँजी निर्माण र आर्थिक जोखिमको न्यूनीकरण गर्दै र दिगो विकास लक्ष्य हासिल गर्दै अति कम विकसित मुलुकबाट उच्च मध्य आयस्तर भएको मुलुकमा स्तरोन्नति हुने महत्वकांक्षी 'दीर्घकालीन सोच २१००' को आधार योजनाको रुपमा लागू भएको यस पन्ध्रौ पञ्चवर्षीय योजनाले जनताको समृद्धि र सुखलाई आफ्नो लक्ष्य बनाएको छ र यसकै परिच्छेद ६ आर्थिक क्षेत्र अन्तर्गत कृषि विकास तथा रुपान्तरण र भूमि-व्यवस्था तथा भूमि सुधारले ठाउँ पाएको छ । वैज्ञानिक, व्यावसायिक, बजार तथा उपभोक्तामुखी कृषि प्रणालीको विकास मार्फत कृषि क्षेत्रलाई प्रतिस्पर्धी, दिगो, आत्मनिर्भर र निर्यातमुखी बनाउने उद्देश्यसहित सहकारी र सामूहिक कृषि प्रणालीको अभिवृद्धि सहित राष्ट्रिय कृषि अन्वेषण प्रणालीको विकास मार्फत कृषि क्षेत्रको आधुनिकीकरण, यान्त्रिकीकरण र औद्योगिकरण गर्ने नीति सहित योजनाले प्रविधि युक्त र जैविक विविधतामा आधारित जलवायु परिवर्तन अनुकुलन सहितको वातावरणमैत्री दिगो कृषि प्रणाली मार्फत खाद्य सुरक्षा र खाद्य सम्प्रभुता सुनिश्चित गर्दै कृषि क्षेत्रलाई मर्यादित पेशाका रुपमा रुपान्तरण गर्ने लक्ष्य लिएको छ। यसका लागि यसले ७ रणनीति र ४३ कार्यनीतिको दस्तावेज तयार पारी कार्यान्वयन गर्ने उद्देश्य लिएको छ।

त्यस्तै, भू-उपयोग नीतिको समयानुकुल परिमार्जन गर्दै सबै स्थानीय तहमा भूमिको वर्गीकरण गर्दै भू-उपयोग योजना कार्यान्वायन गरी भूमिको उचित उपयोग र व्यवस्थापन गर्ने रणनीति यस योजनाले लिएको छ। आधुनिक नक्सा तथा भौगोलिक सूचना प्रविधि मार्फत शुद्ध, विश्वसनीय र प्रभावकारी भू-सूचनाको उपलब्धता सुनिश्चित गर्दै भूमिहीन, दलित, कृषक, सुकुम्बासी, मोही तथा गुठी किसानलगायत सिमान्तिकृत परिवारको उचित बसोबास बन्दोबस्त गर्दै उनीहरुको भूमिमाथिको अधिकार र पहुँच सुनिश्चित गर्ने रणनीति पनि योजनाले लिएको छ । यसका लागि योजनाले २५ कार्यनीति कार्यान्वयन गर्ने उद्देश्य लिएको छ।

राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१

निर्वाहमुखी कृषि प्रणालीलाई व्यावसायिक एवं प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणालीमा रूपान्तरण गरी दीगो कृषि विकासको माध्यमबाट जीवनस्तरमा सुधार ल्याउनु कृषि क्षेत्रको दीर्घकालीन दृष्टिकोण सहित नेपालमा कृषि क्षेत्रको मार्ग निर्देशक नीतिका रुपमा लागू भएको यस राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१ ले पनि कृषि रुपान्तरणका मुख्य पक्षलाई लक्षित गर्दै आफ्नो उद्देश्य निदृष्ट गरेको छ। कृषि उत्पादन एवं उत्पादकत्व बढाउने, व्यावसायिक तथा प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणालीका आधारहरूको विकास गरी क्षेत्रीय र विश्व बजारसँग प्रतिस्पर्धात्मक बनाउने र प्राकृतिक स्रोत, वातावरण र जैविक

विविधताको संरक्षण, सम्बर्द्धन एवं सदुपयोग गर्ने तीन मुख्य उद्देश्यसहित लागू भएको यस नीति कृषि रुपान्तरणका साथै भूमि सुधार तथा व्यवस्थापनलाई पनि नीतिगत रुपमा महत्व दिएको छ।

त्यसैगरी, भूमि व्यवस्थापन तथा भूमि सुधारका निम्ति राष्ट्रिय भू-उपयोग निती, २०७२ कार्यान्वयनमा आइसकेको छ । यसका अतिरिक्त, अन्य लगभग ६ दर्जन नीति, ऐन र निर्देशिका तथा तिनका कर्यविधिहरुले नेपालमा कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारलाई जोड दिंदै आएको देखिन्छ।

४. आर्थिक समृद्धि तथा कृषि रूपान्तरण र भूमिसुधार

वर्तमान परिप्रेक्ष्यमा विश्वभर समृद्धिका विषयमा महत्वपूर्ण प्रगति भइरहेको छ । विभिन्न लेखले समृद्धिका सूचांक उल्लेख गरिरहेका हुन्छन । तिनैलाई आधार मान्दै तालिका १ मा नेपाल र प्रदेश १ मा समृद्धिका केही सूचक र तिनको अवस्था प्रस्तुत गरेको छ।

तालिका १ः समृद्धिका केही सूचांक र नेपाल तथा प्रदेशको अवस्था

सूचकहरु	नेपालको अवस्था	प्रदेश नं. १ को
कूल ग्राहस्थ		
प्रति व्यक्ति आय (अमेरिकी डलर)	१०४७	९३४
बहु आयामिक गरिबी सूचांक	२८.६	१९.७
मानव विकास सूचांक	०.४९	०.५०४
औषत आयु	७०.१७	७०.७
साक्षरता दर %	६७.९	७१.१

स्रोत : विभिन्न स्रोतहरुबाट संग्रहित, २०२०)

बेलायतले विकास गरेको लेगाटम समृद्धि सूचांक (Legatum Prosperity Index) अनुसार सम्बृद्धिका ९ घटक छन्, आर्थिक गुणस्तर, व्यापार वातावरण, सुशासन, व्यक्तिगत स्वतन्त्रता, सामाजिक पूँजी, सामाजिक सुरक्षा, शिक्षा, स्वास्थ्य, र प्राकृतिक वातावरण, नेपालको सन्दर्भमा सम्बृद्धि सूचांक न्यून देखिन्छ। लेगाटम समृद्धि तालिकामा ११५औं स्थानमा रहेको नेपालले व्यक्तिगत स्वतन्त्रता र सामाजिक सुरक्षामा सबैभन्दा राम्रो प्रदर्शन गरेको देखिन्छ, तर बजार पहुँच र पूर्वाधारमा भने कमजोर देखिन्छ (Legatum, 2018) । त्यस्तै, असामानता मापन गर्ने Gini coefficient सन् २०१०मा ०.३२ रहेको छ (World Bank, 2010), जसले नेपालमा उच्च असमानता रहेको देखाउछ। लैंगिक असमानता सूचक ०.४९ रहेको छ (UNDP, 20109) । यी तत्वहरुले कृषि तथा आर्थिक रुपान्तरणमा ह्रास ल्याउँदै समृद्धिमा बाधा पुऱ्याउँछन्।

नेपालमा समृद्धिको मुख्य वाधक उच्च आर्थिक असमानता, बहु तह र बहु कलाकारहरूमा समन्वय असफलता, आर्थिक सुधार र वृद्धिका लाभहरूको भेदभावपूर्ण, केही क्षेत्र, जातीय समूह तथा महिलाको सामाजिक अपवाद, राजनीतिक अनिश्चितता र अस्थिरता, कमजोर शासन व्यवस्था, उच्च भ्रष्टाचार आदि रहेको छ (Basnet et al=, 2014) र सो अवस्था प्रदेश नं. १ मा पनि उस्तै देखिन्छ। कृषिमा निर्भर अर्थतन्त्र रहेको देशमा तसर्थ, समृद्धिका यी बाधकलाई समाधान गर्न समतामुलक, समावेशी र समन्यायिक कृषि विकास तथा कृषि रुपान्तरण आवश्यक देखिन्छ।

यही कुरालाई मध्यनजर गर्दै, अब आर्थिक र कृषि सुधार (Economic Reform) लाई आर्थिक वृद्धिको मुख्य वाहक बनाउँदै स्थानीय श्रोत साधनको कुशलतापूर्वक सदुपयोग गर्दै निजी तथा दातृ निकायको लगानीमा नीतिगत तथा कानुनी संरचनालाई लगानी, श्रम तथा भूमि मैत्री बनाउँदै कृषि रुपान्तरणको वातावरण सहज बनाउनुपर्ने देखिन्छ। यसले निजी र सहकारी क्षेत्रलाई अर्थ व्यवस्थाको महत्वपूर्ण स्तम्भका रूपमा मान्यता दिंदै उनीहरूको लगानीलाई प्रोत्साहित गर्न, नवीनता र प्राविधिक उन्नतिलाई प्रोत्साहित गर्न र आर्थिक वृद्धि गर्न उनीहरूको साझेदारीलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्छ । यसरी हुने आर्थिक वृद्धिले आयस्तर सुधारिने र गरिबी घटाउने जस्ता महत्वपूर्ण मुद्दाहरूलाई सम्बोधन गरे पनि यो सबै नागरिकको लागि समावेशी भने नहुन सक्छ (IFAD, 2016)। रूपान्तरण भनेको दीर्घकालीन र समावेशी प्रक्रिया हो, जसले गरिबलाई गरिबीको रेखाबाट माथि उचाल्न मद्दत पुऱ्याउँछ तर यसको लागि आर्थिक वृद्धिलाई बढावा दिने नयाँ प्रतिमानहरू (जस्तै वकालत र सहभागी, व्यावहारिक, समावेशी)लाई विकास मोडेलहरुमा ढाल्नुपर्छ । यसले कृषि समाजलाई औद्योगिक अर्थतन्त्रमा लैजाने रूपान्तरणको परम्परागत दृष्टिकोणबाट भिन्न दुरदर्शी र दिगो विकासलाई बढावा दिने लगानी, सामाजिक सुरक्षाका उपाय र विधायिकाको अवरोध हटाउने जस्ता विकासको रणनीतिलाई पुनर्बहाली गर्ने रुपान्तरणको समावेशी मोडेलमा न्यायिक आर्थिक वृद्धि हुन सक्छ र यो नै समृद्धिको मुख्य मार्ग बन्न सक्छ (NPC, 2016)।

समावेशी कृषि रूपान्तरणमा पाच प्रमुख चिन्ताहरू छन्ः

क) गरीबी न्यूनीकरण, ख) उच्च सामाजिक असमानताको व्यवस्थापन, ग) सरकारको सीमित क्षमता तथा निजी र सहकारी क्षेत्रको भूमिका, घ) कृषि क्षेत्रको व्यापक बृद्धि र ङ) सुरक्षित सामाजिक सुरक्षा योजनाहरू (NPC, 2016)। यी मुद्दाहरुको सम्बोधन गर्न सकेमा मात्र कृषि रुपान्तरणले कृषिलाई मर्यादित पेशा रुपमा स्थापित गराउन सक्छ मूलतः साना र सीमान्कृत किसान तथा पिछडिएका वर्गलाई कृषि रुपान्तरणले सबल र सशक्त बनाई उनीहरुको जीवनयापनमा क्रमिक सुधार ल्याई आर्थिक जटिलताबाट बचाउँछ । भौगोलिक विविधताका आधारमा कृषि विविधिकरण, आधुनिकीकरण, व्यवसायीकरण र यान्त्रीकरणसहितका अन्य विकास नमूनाहरु (जस्तै कृषि पर्यटन, कृषि उद्योग क्षेत्र)को अनुशरण र प्रबर्द्धन गर्नाले प्रदेश आत्मनिर्भर बन्दै अर्थतन्त्र निर्यातमुखी बन्छ जसले प्रदेशको राजश्व बढाई आर्थिक वृद्धि गर्न सक्छ। समन्यायिक खाद्य सुरक्षा, सम्पूर्ण वर्गको आय वृद्धि गर्नुका साथै दिगो विकासको निम्ति कृषि रुपान्तरणले दिगो मार्ग बनाउँछ र कृषि क्षेत्रलाई औद्योगिकरण र पर्यटनमुखी बनाउँदै कृषिमा निर्भर जनसंख्यालाई बहु आयामिक आम्दानीको स्रोततर्फ उन्मुख गर्दै देश तथा प्रदेशलाई समृद्ध बनाउन सहयोग गर्छ।

त्यसैगरी, भूमि आर्थिक, सामाजिक तथा राजनीतिक शक्तिका रुपमा मानिएको परिवेशमा वैज्ञानिक भूमि सुधार र व्यवस्थापनलाई कार्यान्वयन गर्न सक्दा भूमिहीन र पिछडिएका वर्गहरुको जीवन-स्तरोन्नति हुदैं उनीहरु सम्वृद्ध हुन सक्छन् । यसले नै देश र प्रदेश समृद्धिको नविन मार्गमा अघि बढ्न सक्छ।

५. प्रदेश सरकारको नीति तथा योजनामा कृषि र भूमि

स्वच्छ, सुखी र समुन्नत प्रदेश दीर्घकालीन सोचलाई कार्यान्वयन गर्न र प्रदेशको समग्र विकासको लागि तयार पारेको प्रदेश आवधिक

योजनाले विकासका (खम्बाक) समष्टिगत आर्थिक नीति, ख) आर्थिक क्षेत्र, ग) सामाजिक क्षेत्र, घ) पूर्वाधार क्षेत्र, ङ) सुशासन, शान्ति तथा सुव्यवस्था, च) अन्तरसम्बन्धित क्षेत्र, र छ) तथ्याङ्क प्रणाली, योजना तर्जुमा एवम् अनुगमन तथा मूल्यांकन गरी विभाजन गरेको छ र आर्थिक क्षेत्र अन्तर्गत कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारका मुद्दाहरु उठाएको छ।

प्रदेशको कूल भू-भागको २३ प्रतिशत रहेको कृषि क्षेत्र प्रदेश विकासकै मेरुदण्ड हो। कृषि क्षेत्रको उत्पादन र उत्पादकत्वका साथै कृषकको आय वृद्धि गर्ने, कृषिमा व्यावसायिक रोजगारी सिर्जना गर्ने, कृषि बजारको प्रबर्द्धधन गर्ने र परम्परागत कृषि ज्ञान तथा कृषि जैविक विविधताको संरक्षण गर्ने उद्देश्य बोकेको योजनाले सिचाई विस्तारलाई प्राथमिकतामा राखी उच्च मूल्यका कृषि उपजहरुको उत्पादन वृद्धि गर्न उत्पादनको कृषक मैत्री भण्डारण र बजारीकरण सुदृढ गर्ने नीति लिएको छ। सामूहिक, सहकारी तथा करार कृषिलाई प्रबर्द्धन गर्दै प्रदेशमा बाली विशेष श्रोत केन्द्रहरु र मूल्य अभिवृद्धि गर्ने उद्योगहरुको स्थापना गर्ने नीति योजनाले अवलम्बन गरेको छ। कृषि विज्ञ सेवाको सरल ढंगले पहुँच बढाई उत्पादन वृद्धि र कम लागतका लागि नियमित अनुशन्धान गर्ने कार्यनीति प्रदेश सरकारले विकास योजनामा उल्लेख गरेको छ। प्रदेशभर कृषि उपजको न्यूनतम समर्थन मूल्य तोकी कृषि बजारको उचित व्यवस्थापन गर्ने र कृषि व्यवसायीकरण र यान्त्रिकरणका निम्ति किसानलाई अनुदान दिने कार्यक्रम लागू गर्ने नीति प्रदेशले लिएको छ।

त्यसैगरी, कृषि जोखिम न्यूनीकरणका निम्ति कृषि बिमा, कृषि शिक्षालयहरुको क्षमता वृद्धि गर्ने, कृषिलाई सम्मानित पेशा बनाउन कृषक परिचय पत्र र उचित पुरस्कार र सहुलियतको व्यवस्था गर्ने, प्राङ्गारिक खेतीको प्रबर्द्धन तथा प्रोत्साहन गर्ने, भौगोलिक आधारमा भू-उपयोग नीतिको अनुसार कृषि भूमिको प्रयोग तथा भूमि अनुसार कृषि विविधिकरण गर्ने, कृषि प्रशोधन उद्योग निर्माणमा सहुलियत दिने, कृषि थोक तथा हाट बजारहरुको प्रबर्द्धन गर्ने, शित भण्डार निर्माणमा जोड दिंदै कृषि उपजको भण्डारण क्षमता वृद्धि गर्ने र स्थानीय स्तरमा भएका ज्ञान शिप र जैविक प्रविधिको संरक्षण र प्रबर्द्धन गर्ने जस्ता नीतिहरु लागू गरि कृषि क्षेत्रमा आधुनिकीकरण ल्याउँदै कृषि रुपान्तरणका निम्ति जग हाल्ने प्रदेश योजनाको दिगो उद्देश्य रहेको छ।

यसैगरी, भूमिको वैज्ञानिक ढंगले अधिकतम उपयोग गर्ने, भूमिको तथ्यांक व्यवस्थित गर्न तथा भूमि खण्डिकरण निरुत्साहित गर्नका निम्ति योजनाले भू-उपयोग योजना र नीति बनाई कृषि, उद्योग र आवास क्षेत्रमा भूमिको वर्गीकरण गर्दै कृषियोग्य जमिनको संरक्षण गर्ने नीति लिएको छ। प्रदेश भूमि आयोगको स्थापना गरी प्रदेशमा भूमि सुधारका कार्यक्रम लागू गर्ने नीति प्रदेशले लिएको छ। भूमिको यथार्थ तथ्यांक राख्दै भूमिको डिजिटल नक्शा तयार पारी प्रदेशमा रहेको बस्तीलाई व्यवस्थित गर्ने र भूमिहीन नागरिकका निम्ति सुरक्षित आवासको कार्यक्रम लागू गर्ने कार्यक्रम योजनामा छ। कृषियोग्य जमिन बाँझो राख्ने प्रवृति निरुत्साहित गर्ने नीति बोकेको प्रदेशले जमिन एकिकृत गरी चक्लाबन्दिबाट व्यवसायिक कृषि विकासको लागि यान्त्रिकरणमा जोड दिने नीति लिएको छ। तसर्थ, कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारका पक्षमा प्रदेश नीतिगत रुपमा सचेत रहेको देखिन्छ।

६. प्रदेश सरकारका चुनौती तथा अवसर

यी प्रयासका बाबजुद प्रदेश सरकारका लागि कृषि तथा भूमि सुधारका सम्बन्धमा निम्न चुनौती रहेका छन्।

क) प्रदेशमा भूमि सम्बन्धी दक्ष जनशक्ति र भूमि मन्त्रालयमा भूमि सम्बन्धी दक्ष कर्मचारीको अभाव रहेको छ।

ख) दस्तावेजमा प्रभावकारी देखिने नीति तथा कार्यक्रम संघ, प्रदेश र स्थानीय सरकार बीचको शक्ति बाडफाडमा अस्पष्टताका कारण कार्यान्वयनमा चुकेको देखिन्छ। यसका लागि श्रोत र जनशक्तिका लागि प्रदेशले संघ र स्थानीय तहसँग उचित समन्बयन गर्नुपर्ने देखिन्छ।

यी चुनौती चिर्दै प्रदेशका सामु भुमी सुधार र कृषि रुपान्तरणका हकमा निम्न अवसर रहेका छन्।

क) केन्द्रबाट स्वायत्त शासनको अधिकार पाएको प्रदेशसँग प्रदेश अनुकूल नीति तथा कार्यक्रम तर्जुमा गर्ने अधिकार छ। त्यसैले, प्रदेशको कृषि तथा भूमिको वर्तमान अवस्था अनुरुप प्रभावकारी नीति तथा कार्यक्रम बनाउने अवसर प्रदेशलाई छ।

ख) कृषि, पर्यटन र उद्योगलाई जोडी विकासका नवीन अवधारणा (औद्योगिक पर्यटन, ग्रामीण पर्यटन, कृषि पर्यटन आदि) तयार पार्ने अवसर प्रदेशलाई छ।

ग) विशेषत भूमिको प्रभावकारी वर्गिकरण गर्दै भूमि सुधार र उचित व्यवस्थापनले भूमिहीन र भूमिका मुद्दामा ऐतिहासिक रुपमा दलनमा परेका समूहको सशक्तीकरण गर्ने अवसर प्रदेशलाई छ।

घ) कृषि आधुनिकिकरण र औद्योगीकरण तथा भूमि चक्लाबन्दी र वैज्ञानिक सुधार (समन्यायिक वितरण, समावेशी पहुँच आदि)का माध्यमले सिमानान्कृत किसान, भूमिहीन तथा पिछडिएका वर्गको जीवन स्तरोन्नति गर्दै समावेशी तथा समतामूलक नमूना प्रदेश निर्माण गर्ने अवसर प्रदेशलाई छ।

७. कृषि रूपान्तरण मार्फत समृद्धिका निम्ति केही रणनीति

अतः प्रदेशमा समृद्धि सुनिश्चित गर्न प्रदेश सरकारले कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारको महत्वलाई ध्यानमा राख्दै आफ्ना नीति-कार्यक्रम निर्माण गर्नु आवश्यक देखिन्छ। त्यसका लागि निम्न रणनीतिलाई प्राथमिकता दिई प्रदेशमा कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधार गर्नु आवश्यक छ।

- संविधानका प्रावधान अनुरुप मिश्रित अर्थव्यवस्था तथा समाजवादको सिद्धान्ततर्फ उन्मुख कानुनी सुधार र ऐन निर्माण जसले समग्र प्रदेशको सामाजिक, आर्थिक र राजनीतिक रुपान्तरण गर्न सकोस्।
- नीति, योजना तथा कार्यक्रम निर्माण प्रक्रियाका सबै चरणमा सबै सरोकारवालाहरुको सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित गर्दै गरीब, विपन्न, पिछडिएका तथा सिमान्तकृतहरुको माग तथा आवाजलाई सम्बोधन गर्ने।

- कृषि सेवा प्रसार तथा समुदाय विकासलाई सरकारी, निजी र सहकारीको त्रिकोणीय साझेदारीका रुपमा विस्तार गर्ने।
- पुन: वितरणमुखी र न्यायिक भूमि सुधारलाई सुदृढ गर्दै भूमि सम्बन्धी नीति तथा ऐनको तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गर्ने।
- खेतीयोग्य जमिन बाँझो राख्ने प्रवृत्ति निरुत्साहित पार्ने।
- प्रदेशबासी जनताका आकांक्षा तथा आवश्यकताक आधारमा नीति तथा कार्यक्रम संचालन गर्न विकेन्द्रित र सामुदायिक सुशासन र सेवा प्रवाहमा जोड।
- प्रदेश नं १ को बढ्दो शहरीकरणलाई मध्यनजर गर्दै सहरी कृषि प्रविधिको विकास तथा प्रबर्द्धन।
- कृषि सम्बन्धी सेवा, ऋण, संस्था तथा स्रोतहरुमा साना तथा सिमान्तकृत किसान परिवारको पहुँच बढाउने उनीहरुको जीविकोपार्जनका निम्ति विविध अवसर सिर्जना गर्नेस भूमण्डलीकरण, सहरीकरण र आधुनिक प्रविधिहरूको वर्तमान सन्दर्भमा बजारले विविध आजीविका अवसरहरू सिर्जना गर्दछ तसर्थ बजार संस्था र संयन्त्रलाई गरिब-मैत्री बनाउँदै उनीहरुलाई यी सबै अवसरहरूको फाइदा लिनको लागि उपयुक्त बनाउने।
- ल्याण्ड ग्रान्ट मोडेलको सिद्धान्त अनुरुप कृषि शिक्षालय तथा प्रादेशिक विश्वविद्यालयको स्थापना गरी कृषि शिक्षा, प्रसार र अनुसन्धानलाई समुदाय-आधारित र स्थानीय आवश्यकता तथा आकांक्षा अनुरुप निर्देशित गर्ने।
- ग्रास-रुट विधिबाट गरिव, विपन्न, भूमिहीन तथा पिछडिएका वर्गलाई सशक्तिकरण गर्न उनीहरुको भूमि तथा अन्य कृषि श्रोत साधन (सेवा, ऋण, संस्था, लाभ आदि)मा समावेशी र न्यायिक पहुँच बढाउने।
- सामुदायिक र करार खेतीको प्रबर्द्धन गर्ने।
- भूमि बैंक, भूमि योजना आयोग, भूमि अदालत र किसान अदालतको स्थापना गरी भूमि र कृषि विवाद सम्बोधन गर्दै सीमान्तकृत तथा भूमिहिनहरुको जग्गाको पहुँचलाई प्रोत्साहित गर्ने।
- सीमान्तकृत तथा आर्थिक रूपले कमजोर समूहहरूको खाद्य अधिकार सुरक्षित गर्न र प्रदेशमा खाद्य तथा पोषण सुरक्षालाई सम्बोधन गर्न प्रादेशिक खाद्य परिषद तथा खाद्य बैंक स्थापना गर्ने।

८. निष्कर्ष

प्रदेशले विकासका लागि कृषि, उद्योग र पर्यटनलाई मुख्य मार्ग बनाएको छ र कृषि मुखी अर्थतन्त्रलाई आधुनीकिकरण र रुपान्तरण गर्दै औद्योगिक र पर्यटन तर्फ निर्देशित गर्दै प्रदेशलाई समुन्नत र समृद्ध बनाउने दिगो लक्ष्य लिएको परिवेशमा प्रदेशको त्यो लक्ष्य भूमि सुधार र कृषि रुपान्तरणका मध्यमबाट सम्भव देखिन्छ। नीतिगत रुपमा तथा योजनाहरुमा विशेष प्राथमिकता पाएको कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारका मुद्दाले प्रदेशको कृषि मुखी अर्थतन्त्रलाई बहुआयामिक बनाउँदै दिगो विकास र सम्बृद्धिमा ठूलो भूमिका खेल्छ। यसर्थ, प्रदेशले भूमि सुधार र कृषि रुपान्तरणका मुद्दालाई बुद्धिमत्तापूर्ण हिसाबले र व्यावहारिक रूपमा सुल्झाउन उचित कदम लिनुपर्छ। यी मुद्दाहरुलाई निर्दिष्ट बाटोबाट विचलित हुन नदिन विकास योजनाका सम्पूर्ण चरण (तर्जुमा, कार्यान्वयन, लाभ वितरण र अनुगमन तथा मूल्यांकन) मा यिनको उचित विश्लेषण हुन जरुरी छ। अत: प्रदेश सरकारले शताब्दीयौंदेखि बहिस्कृत, शोषित, पीडित, पिछडिएका जनताको सामाजिक न्याय र समग्र प्रदेशको सम्वृद्धिको निम्ति कृषि रुपान्तरण र भूमि सुधारलाई मार्गदर्शन दिनु अहिलेको आवश्यकता हो।

९. सन्दर्भ सामग्री

- नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपछी विकास मन्त्रालय, तथ्याङ्क प्रकाशन, २०७५
- राष्ट्रिय योजना आयोग, पन्ध्रौ पन्च वर्षीय योजना २०७६/६६/२०८०/८१, २०७६
- नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६४
- नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, कृषि विकास रणनीति, २०१५
- नेपाल सरकार, अर्थ मन्त्रालय, आर्थिक सर्वेक्षण, २०७४
- भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं १, विराटनगर कार्यक्रम, २०७६/७७
- प्रदेश सरकार, प्रदेश योजना आयोग, प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपाल प्रथम आवधिक योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८०/८१), २०७६
- Envisioning Nepal 2030,2016.
- GoN (Government of Nepal). (2009). Report of High Level Commission for Scientific Land Reform, Kathmandu: High Level Commission for Scientific Land Reform.
- World Bank, The World Bank Report, 2007.
- UNDP, Human Development Report, 2019.
- Basnett, Y., Henley, G., Howell, J., Lemma, A., & Pandey, P.R. (2014). Structural economic transformation in Nepal: A diagnostic study. DFID, Nepal.
- IFAD. (2016). Rural Development Report 2016: Fostering inclusive rural transformation. Rome, Italy: International Fund for Agricultural Development.
- The Legatum Prosperity Index. (2018). Retrieved from: https://www.prosperity.com/about/resources on 11th November, 2018.

दिगो कृषिका लागि परागसेचनको महत्व

डा. केदार देवकोटा*

परिचय

विश्वमा करिब तीन चौथाई भन्दा बढी फूल फुल्ने बिरुवालाई परागसेचनको आवश्यकता पर्दछ । करिब ७५ प्रतिशत भन्दा बढी फूलहरुको पराग सेचन कुनै न कुनै जीवजन्तु वा कीराहरुले गर्ने गर्दछन् । करिब १२४ प्रजातिका बाली बिरुवाहरु मध्ये ७८ ओटा वा झन्डै ७० प्रतिशत बिरुवालाई राम्रो पराग सेचन जरुरी रहेको हुन्छ भने ३५ प्रतिशत बालीहरुको उत्पादन पराग सेचनमा निर्भर रहेको छ (Klein et al 2007) । संसारमा ९० प्रतिशत भन्दा बढी बालीको परागसेचनमा प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष भूमिका मौरीको रहेको पाइन्छ । बाली उत्पादनको क्षेत्रफललाई हेर्दा सन् २००६ मा गरिएको एक अध्ययनले परागसेचनमा आश्रित बिरुवाको उत्पादनले कूल कृषि उत्पादनको करिब १६.७ प्रतिशत हिस्सा ओगटेको देखिएको थियो जुन सन् १९६१ मा पाइएको ९.४ प्रतिशत हिस्साको लगभग दोब्बर हो ।

परागसेचन बिरुवामा हुने एक प्रजनन् प्रकिया हो । यसमा फूलको भाले वीज फूलको पोथी अंगमा गई सेचन वा मिलन भई गर्भधारण हुन्छ । यो प्रक्रियामा विभिन्न कीराहरुले माध्यमको भूमिका खेल्दछन् । बिरुवामा आफै सेचन हुने स्वसेचन र कुनै माध्यमद्वारा हुने परपराग सेचन गरी दुई प्रक्रियाबाट गर्भाधान हुन्छ । कीराहरुले विचरण गर्ने क्रममा शरीरमा बीजहरु बोकेर एक फूलबाट अर्को फूलमा बीजहरु प्रसारण गर्ने गर्दछन् । भनिन्छ, मान्छेले खाने तीन गाँसमध्ये एउटामा विभिन्न परागसेचनमा संग्लग्न २५ हजार भन्दा बढी प्रजातिका मौरी, पुतली, खपटेकीरा, कमिला, झिँगा, बारुला, भमरा, चमेरा लगायतका कीरादेखि चराहरुहरुको योगदान रहेको छ (विश्व खाद्य संगठन, २०१३) । यी विभिन्न महत्व रहेको परागसेचन एक पर्यावरणीय पद्धति हो जसको सम्बन्ध दीगो कृषि प्रणाली, मानवीय प्रगती र वातावरण संरक्षणमा रहेको हुन्छ ।

परागसेचनको महत्व

विभिन्न अध्ययनहरुले विश्वमा खाद्यान्न उत्पादनमा कमी हुँदै आएको देखाएका छन् । यस परिप्रेक्ष्यमा परागसेचनले बालीको उत्पादनमा बढोत्तरी, उत्पादकत्वमा बृद्धि, एकनासले पाक्ने, बीउ र बालीको स्वास्थ्यलाई सन्तुलित राख्ने गर्नमा विशेष योगदान पुर्‍याउन सक्दछ । कीरा तथा मौरीद्वारा हुने परागसेचनलाई खाद्यान्न उत्पादनको आर्थिक पाटो र संरक्षित कृषिको एक भागको रुपमा लिन सकिन्छ । प्राकृतिक रुपमा कीराहरुद्वारा हुने परागसेचनको अभावमा चीनमा ५० प्रतिशत बढी बालीहरुको परागसेचन क्रिया मानिसले गराउनु परेको समाचार हाम्रा माझ रहेका छन् ।

मुख्य रुपमा परागसेचन गराउने मौरी जस्ता कीराहरु आवश्यक पर्ने बालीहरु तोरी, अलैंची, फापर, कीवि, कफी, सुन्तलाजात, भिन्डी, स्ट्रबेरी, एभोकाडो, खर्बुजा, स्याऊ, नासपाती, आँप लगायत प्रदेश नम्बर १ का समेत मुख्य बाली एवं बिम्बरुवाहरु पर्दछन् । तोरी बालीमा मौरीद्वारा परागसेचन हुँदा सामान्य अवस्थामा भन्दा तेलको मात्रा बढेको देखिन्छ (Devkota et al 2016) ।

मुख्य रुपमा मानिस र पशुको आहारा तथा पोषणका स्रोत रहेका खाद्यान्नहरु परागसेचनबाट नै हुन्छन् । संसारका २ अर्ब मानिसहरुमा सुक्ष्म खाद्यतत्वको कमि भई ‘लुप्त भोक’ (hidden hunger) बाट ग्रसित रहेको पाइन्छ । यी समस्या आउनुमा कीराहरूद्वारा हुने प्राकृतिक परागसेचनको मात्रा घट्नु र खाद्यान्नको गुणस्तरमा कमी हुनु रहेको छ ।

बढ्दो जलवायु परिवर्तनले खाद्य उत्पादन र सुरक्षामा समेत चुनौती थपिरहेको अवस्थामा प्राकृतिक परागसेचन प्रक्रियालाई जोगाउनु जरुरी देखिन्छ (Muthayya et al., 2013)। नेपाली संस्कृतिमा मौरी लगायतका केही कीराहरूको सांस्कृतिक र धार्मिक महत्व रहेको छ । कला, दर्शन, ईतिहासमा मौरीसँग सम्बन्धित विविध विषयहरुले कीराहरूसँग मानिसको निकटता देखाउँछन् ।

परागसेचन पद्धतिको आर्थिक पाटो

विश्वमा कृषिको कुल गार्हस्थ उत्पादनमा परागसेचित बालीहरुको आवश्यकता र महत्व रहेकाले यस्ता बाली र बिरुवाहरु महत्वपूर्ण देखिन्छन् । संसारभर उब्जनी हुने ३ चौथाई बालीहरुको परागसेचन कीराहरूद्वारा हुने भए तापनि हाल ती कीराहरुको संख्यामा आएको कमीले ५ देखि ८ प्रतिशत कृषि उत्पादनमै गिरावट आएको तथ्याङ्क देखिन्छ (Schulp et al., 2014) । समग्रमा हेर्दा प्राकृतिक रुपमा हुने परागसेचनमा देखिएको कमीले अन्ततोगत्वा बाली उत्पादनमा ह्रास आई खाद्यान्न बालीको मूल्य वृद्धि भएर मानिसहरुको दैनिक जीवनमा प्रभाव पार्ने देखिन्छ ।

परागसेचन गर्ने कीराहरूको अवस्था

विगत केही दशक यता संसारभर स्वसेचित बालीहरु लगाउने प्रवृत्ति बढेको र मौरीलगायतका कीराहरूको संख्यामा आएको कमीले परपरागसेचित कीराहरूको अवस्था निराशाजनक देखिन्छ ।

सन् २०१९ मा आएको एक प्रतिवेदन अनुसार कीराहरूको संख्या २.५ प्रतिशतले वार्षिक रुपमा कम भएको र ४१ प्रतिशत कीराका प्रजातिहरु लोपोन्मुख अवस्थामा रहेको देखिएको छ । नेपाल लगायत दक्षिण एसियाली देशहरुमा हरित क्रान्तिका दशकपछि प्राकृतिक

*उप-प्राध्यापक, प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन क्याम्पस, पाखिबास, धनकुटा

रुपमा परागसेचन गर्ने कीराहरूको संख्यामा कमी आएको देखिन्छ। नेपालकै प्रदेश नम्बर १ का विभिन्न जिल्लाहरुमा केही दशक यता परागसेचन आवश्यक पर्ने बाली बिरुवाहरुको उत्पादनमा गिरावट देखिन्छ भने किसानहरुले यस्ता बालीहरु लगाउन छोडेको पाइएको छ। तथापि परागसेचन कै अवस्था विश्लेषण गर्दा नेपालमा खासै अनुसन्धान भएको देखिदैन।

कमी हुनुका कारणहरू

परागसेचनमा संलग्न कीराहरू तथा माध्यममा आएको कमीबारे अध्ययनहरु कम नै भएको पाइन्छ भने नेपालको सन्दर्भमा यसबारे खासै काम नै भएको पाईंदैन। तथापी मौरी र तोरीको सम्बन्धमा भने केही अध्ययनहरु भएको पाइन्छ।

यसरी व्यापक रुपमा कीराहरूको संख्या कमि हुनुमा खेतीयोग्य जमिनको प्रयोग अन्य क्रियाकलापमा हुनु, भूअवस्थितिमा परिवर्तन हुनु, कृषिजन्य गतिविधि अति हुनु, विषादी र रासायनिक मलको प्रयोग, एकै प्रकारका बालीको उत्पादन, कीराहरूको प्राकृतिक वासस्थान खण्डिकरण र क्षयीकरण हुनु र जलवायु परिवर्तन हुनु आदि रहेका छन्। (Potts et al, 2010)।

त्यस्तै गरी मौरीमा लाग्ने रोग र कीरा, चरन क्षेत्रको अभाव, चरन क्षेत्रमा विषादीको प्रयोग आदिले मौरीको संख्यामा ह्रास ल्याएको पाइन्छ। जलवायु परिवर्तनका असरहरु तापक्रममा वृद्धि, बाढी, पहिरो, सुख्खालगायतले बिरुवाहरुको फूल फुल्ने प्रक्रियामा फेरबदल आई परागसेचन गराउने कीराहरूको संख्यामा गिरावट ल्याएको देखिन्छ।

यी विविध समस्याले कीराहरूको संख्यामा कमी आएको पाइए तापनि यस सम्बन्धी सरकारले नीति तथा कार्यक्रमहरु गरेको पाईंदैन।

संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्न सकिने कार्यहरू

माथि उल्लेख गरिए जस्तै सबैभन्दा पहिले संविधानले दिएको अधिकारको प्रयोग गर्दै स्थानीय तह, प्रदेश र संघ सरकारले नीति निर्माण र कार्यक्रम तय गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ। स्थानीयस्तरमा कृषक र आमजनमानसहरुले समेत यस्ता कीराहरू र मौरीको संरक्षणमा भूमिका खेल्नुपर्दछ। परागसेचनमा संलग्न कीराहरूको पर्यावरणीय क्षेत्रहरु तोकेर परागसेचन अनुकूलित वातावरण तयार गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ। किसानहरुले परागसेचनलाई सघाउने खेती प्रणाली अपनाउनुपर्ने हुन्छ।

स्थानीय तह र प्रदेशस्तरमा गर्न सकिने केही क्रियाकलापहरू

- प्राकृतिक वासस्थानहरुको संरक्षण तथा पुर्नस्थापना,
- परागसेचित कीराहरुले मन पराउने बिरुवा तथा बाली लगाउने,
- मिश्रित खेती प्रणाली अवलम्बन गर्ने,
- चरन क्षेत्र निर्धारण र व्यवस्थित र निश्चित करिडोर तोक्ने,
- जैविक खेती तथा एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन कार्यलाई वढावा दिने,
- हानिकारक विषादीहरुको प्रयोगमा न्यूनीकरण तथा बिक्री वितरणलाई व्यवस्थित गर्ने,
- न्यूनतम खनजोत प्रविधिलाई वढावा दिने,
- स्थानीय तहमा मौरी सम्बन्धि विशेष प्याकेज कार्यक्रमहरु तर्जुमा गर्ने,
- स्थानीय तहमा 'एक घर एक मौरी घार' कार्यक्रम गर्ने,
- स्थानीय तहमा प्रादेशिक महत्वका बालीहरुको अनिवार्य रोपण कार्य गर्ने,
- खेर गएका जमिनहरुमा योजनावद्ध तरिकाले एभोकाडो तथा सुन्तलाजात फलफूल रोप्ने कार्यक्रम गर्ने,
- प्रादेशिक स्तरमा मौरीका विविध जोन, पकेट तथा व्लकहरु निर्धारण गरेर कार्यक्रम अवलम्वन गर्ने
- प्रदेश तथा स्थानीय स्तरमा चरन क्षेत्रहरु निर्धारण गर्ने (Pollination Corridor),
- चरन क्षेत्र भित्र विविध फलफूल तथा मौरी जन्य गतिविधि संचालन गर्ने,
- स्थानीय स्तरमा फलफूल तथा मौरी सम्बन्धी योजना तथा कार्यक्रम तय गर्ने,
- परागसेचन गराउने कीराहरुको बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने।

सारांश

अतः कीराहरू बाली बिरुवामा हुने परागसेचनका मुख्य माध्यम भएकाले खाद्य उत्पादन र समग्र पर्यावरणलाई नै व्यवस्थित र दीगो राख्न यी कीराहरुको संरक्षण हुनुपर्दछ। विश्वको जनसंख्या सन् २०५० सम्म अहिलेको संख्यामा १० देखि १५ गुणाले बृद्धि हुने प्रक्षेपण भएकाले खाद्यान्न उत्पादनमा अधिक मात्रामा वृद्धि गर्नुपर्ने विश्वव्यापी चुनौती रहेको छ। यस पृष्ठभूमिमा प्रदेश नम्बर १ ले आफ्ना कार्यक्रमहरुमा परागसेचन आवश्यक हुने विभिन्न बालीहरुको उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउने लक्ष्य राख्नुपर्ने देखिन्छ। जसको लागि परागसेचन प्रक्रिया र यस सम्बन्धी विभिन्न क्रियाकलापहरु अहिलेदेखि नै अवलम्बन गर्दै यो प्रणाली सुनिश्चित गर्न सबै तहबाट कार्य गर्नुपर्ने आजको आवश्यकता देखिन्छ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

Biesmeijer, J.C.; Roberts, S.P.M.; Reemer, M.; Ohlemu¨ller, R.; Edwards, M.; Peeters, T.; Schaffers, A.P.; Potts, S.G.; Kleukers, R.; Thomas, C.D.;Settele, J.; Kunin, W.E. (2006) Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. Science 313:351–354

Brittain, C.; Kremen, C.; Klein, A.M. (2012). Biodiversity buffers pollination from changes in environmental conditions. *Global Change Biology* 19(2):540–547 DOI 10.1111/gcb.12043.

Devkota K, Dhakal SC, Thapa RB (2016) Economics of beekeeping as pollination management practices adopted by farmers in Chitwan district of Nepal. Agric Food Secur 5.

FAO. (2013b). Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT database, accessible at: ttp://faostat.fao.org/site/291/ default.aspx. Accessed 9 October 2013

किसानको गीत

किरण चौलागाईं

उसलाई सबेरै उठ्नुछ बिहान सँगै,
र गाउनु छ गीत,
रेट्दै हलो र कोदालो,
चिरिने गरि छाती,
यो धर्तीको ॥

उसलाई रोप्नु छ यीनै काल्नाहरुमा,
रातभरि कोल्टे फेर्दै देखेको सपना,
र उब्जाउनु छ विपना,
भरिने गरि पेट,
यो सिङ्गो पृथ्वीको ॥

जसरी झरना बगी रहन्छ भेट्न सागर,
जसरी बतास उडि रहन्छ विलिन भएरै,
जसरी हासी रहन्छ कमल गाडिएरै हिलोमा,
त्यसैगरी,
आँफू हुनुको परिभाषा दिइरहेछ किसान,
बचाएर साराको अस्तित्व ॥

उसलाई थाहा छैन,
गीता, कुरान, बाइबलमा के लेखिएको छ ?
के छ ?
धर्म ग्रन्थ र मन्दिरहरुमा ?
उ त हरदम लागिरहन्छ,
पुजा गर्न यही धर्ती,
यसरी कि,
मानौं धर्तीको सान,
किसानले मात्र जोगाउन सक्छ ॥
हो,
उ किसान हो,
उसलाई घाम चर्कै मनपर्छ,
बादलको अनुहार कालै मनपर्छ,
खेतभरी भविष्य हरियै फुलेको मनपर्छ ॥
तर,
आफ्नो परिश्रमको मुल्य,
नबुझ्ने सरकारको अगाडी,
सधैं दुधको खोलो बगाएर,
धर्ना बस्न उसलाई पटक्कै मनपर्दैन ॥
हरेक वर्ष बजार नपाएर,
खेतमै कुहिरहने बाली देखेर,
जिउँदै मर्न मनपर्दैन उसलाई ॥

त्यसैले अचेल,
किसानका हलो-कोदालोले ,
बिर्सदै आएका छन्,
धर्तीको शान बचाउन,
धर्तीलाई मनपर्ने,
गीत गाउन ॥

नेपालमा बाली तथा पशुपन्छी बीमा

शिव सुन्दर घिमिरे *

पृष्ठभूमि :

बाली तथा पशुपालन व्यावसायमा भएका जोखिम तथा अनिश्चितता कम गरी कृषकहरुलाई कृषि व्यवसायतर्फ उन्मुख गर्न र कृषि क्षेत्रमा निजी, सरकारी तथा वित्तीय संस्थाहरुको लगानी बढाउन र लगानी सुरक्षित गर्न अति आवश्यक देखिन्छ। अतः यस विषयलाई सम्बोधन गर्न "नेपाल सरकारको शासकीय तथा आर्थिक सुधारको तत्कालिन कार्ययोजना, २०६९" कृषि क्षेत्र विकास सम्बन्धी बुँदा नं. ११ मा माछा, पशुपंक्षी र कृषि उपजको व्यावसायिक उत्पादनमा रहेको जोखिमको बीमा गरिदिने र बाली तथा पशुपंक्षी बीमा गर्दा लाग्ने बीमा शुल्क (प्रिमियम) मा नेपाल सरकारले तोकेको अनुदान समेत प्रदान गर्ने व्यवस्था रहेको छ।

बाली बीमा परिचय:

कृषकहरुले बालीहरुको खेती गर्ने क्रममा विभिन्न कारणहरुले बालीहरुको हानी-नोक्सानी हुने अवस्था आउन सक्दछ, जसले गर्दा कृषि बाली उत्पादन गर्ने कृषक, समूह, सहकारी तथा व्यावसायिक संस्थाहरुलाई आर्थिक क्षति व्यहोर्न पर्ने हुन्छ। अतः खेती गरिएको बालीहरुको विभिन्न कारणहरुबाट हुने हानी नोक्सानीबाट हुने आर्थिक क्षतिको निराकरण का लागि गर्ने बीमालाई बाली बीमा भनिन्छ। बाली बीमा निर्जिवन बीमा अन्तर्गत पर्दछ। नेपालमा २०६९ साल माघ १ गते देखि संचालनमा रहेको बाली बीमालाई औपचारिक तथा कानुनी रुपमा लिइन्छ। नेपाल सरकारको निर्णय अनुसार कृषि बीमा गर्दा लाग्ने बीमा शुल्कको ७५% (पचहत्तर प्रतिशत) अनुदान रकम नेपाल सरकारले उपलब्ध गराउने व्यवस्था रहेको छ।

उदाहरणको लागि : मानौ ५ रोपनी जग्गामा तरकारी खेती गरी बीमा गर्दा १ लाख रुपैयाँ बराबरको बीमाङ्क रकम (बीमा गर्ने रकम) कायम हुन्छ। यस अवस्थामा बीमा शुल्क १ लाख बीमाङ्क रकमको ५%ले हुने रकम रु ५०००/- हुन आउँछ। यसमा नेपाल सरकारले बीमा शुल्कमा ७५% अनुदानको व्यवस्था गरेको हुँदा रु ५०००/- को ७५% को दरले हुन आउने रु ३७५०/- व्यहोर्ने र बाँकी २५% ले हुन आउने रकम रु १२५०/- सम्बन्धित कृषक (बिमित) ले बीमा कम्पनीलाई तिरेर बाली बीमा गरिन्छ।

बाली बीमा सम्बन्धी ऐन, नियमावली, निर्देशिका तथा दस्तावेजहरू

बीमा ऐन, २०४९
बीमा नियमावली, २०४९
वाली तथा पशुपन्छी बीमा निर्देशन, २०६०
वाली तथा पशुधन बीमाको प्रिमियममा अनुदान उपलब्ध गराउने निर्देशिका, २०७०
बिभिन्न आ.व.को अर्थ मन्त्रालयको बजेट बक्तब्य
बीमा समितिबाट जारी भएका विभिन्न वालीहरुको बीमालेखहरु

बाली बीमा सम्बन्धी निकाय तथा सरोकारवाला

१. केन्द्रीय स्तर अर्थ मन्त्रालय, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय कृषि विभाग बीमा समिति निर्जिवन बीमा कम्पनीका केन्द्रीय कार्यालयहरु	२. प्रदेश स्तर भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय कृषि विकास निर्देशनालय कृषि ज्ञान केन्द्रहरु निर्जिवन बीमा कम्पनीका क्षेत्रीय कार्यालयहरु	घ. स्थानीय निकाय महा/उप/नगर/गाउँपालिका र वडा कार्यालयहरु कृषक/कृषक समूह/सहकारी संस्था/व्यवसायिक कृषि फार्महरु/गै.स.स.र वित्तीय संस्थाहरु कृषि प्राविधिक तथा वाली बीमा अभिकर्ताहरु निर्जीवन बीमा कम्पनीहरु

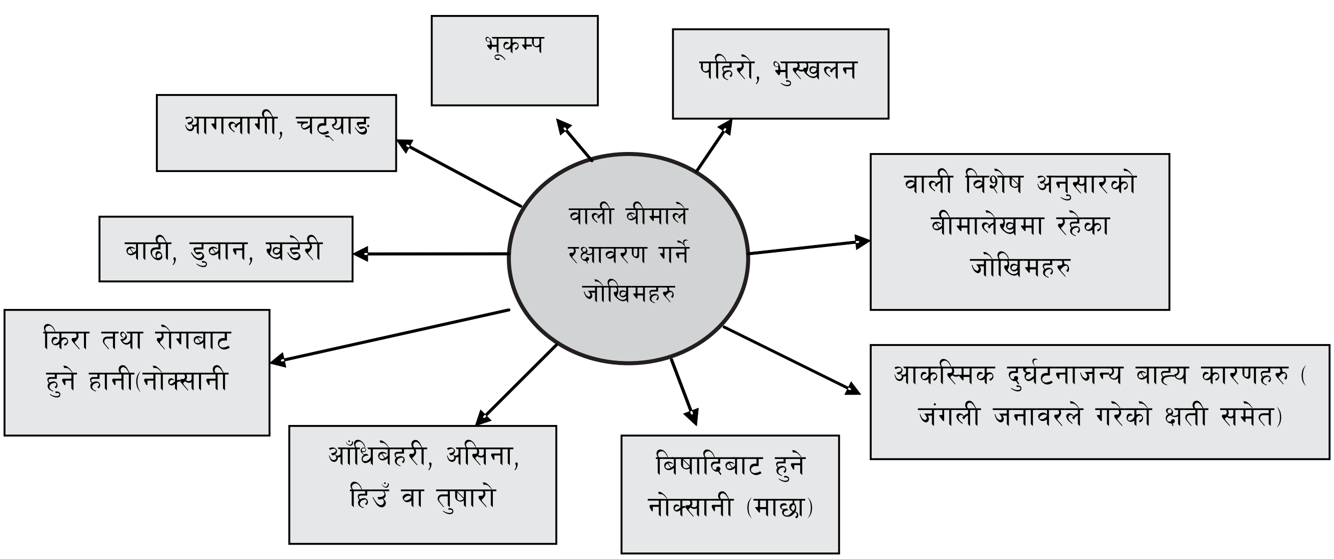
बाली बीमाका प्रकार र बीमा शुल्क :

बीमा समितिद्वारा हालसम्म जारी भएका बाली बीमाका बीमालेखहरु यस प्रकार रहेका छन्। यस बाहेक अन्य बालीहरुको बीमा लेखहरु बीमा समितिद्वारा क्रमशः तयार गरी कार्यान्वयनमा ल्याउने गरिएको छ।

*वरिष्ठ कृषि प्रसार अधिकृत, कृषि विभाग

क्र.सं	वर्गिकरण	बीमा लेख	प्रकार	बीमा शुल्क
१	बाली बीमा	तरकारी बाली बीमा लेख	उत्पादनमा आधारित	बीमाङ्कको ७% (प्रति बाली)
२	बाली बीमा	तरकारी बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
३	बाली बीमा	अन्नबाली बीमा लेख	उत्पादनमा आधारित(बीज बृद्धी,चैते धान)	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
४	बाली बीमा	अन्नबाली बीमा लेख	लागतमा आधारित (खायन अन्नबाली)	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
५	बाली बीमा	मसलाबाली बीमा लेख	उत्पादनमा आधारित (अदुवा)	बीमाङ्कको ७% (प्रति बाली)
६	बाली बीमा	मसलाबाली बीमा लेख	उत्पादनमा आधारित(बेसार)	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
७	बाली बीमा	फलफूल बाली बीमा लेख	लागतमा आधारित (केरा)	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
८	बाली बीमा	फलफूल बाली बीमा लेख	उत्पादन,लागत वा दुबैमा आधारित (सुन्तला, जुनार,कागती)	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
९	बाली बीमा	फलफूल बाली बीमा लेख	उत्पादनमा आधारित मौसम सुचाङ्क बीमालेख (स्याउ)	बीमाङ्कको ८% (प्रति बाली)
१०	बाली बीमा	फलफूलबाली बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
११	बाली बीमा	उखु बाली बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
१२	बाली बीमा	चिया तथा कफी बाली बीमा लेख	उत्पादन,लागत वा दुबैमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
१३	बाली बीमा	अलैंची बाली बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
१४	बाली बीमा	च्याउ खेती बीमालेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
१५	पशु वीमा	विभिन्न पशुहरुको बीमालेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति बाली)
१६	पन्छीबीमा	ब्रोइलर कुखुरा बीमालेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको १.२५ % (प्रति ब्याच)
१७	पन्छीबीमा	लेयर्स र प्यारेन्ट र हाँस बीमालेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति ब्याच)
१८	पन्छी बीमा	अष्ट्रिच बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको २% (प्रति ब्याच)
१९	अन्य	माछा बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको २%
२०	अन्य	मौरी बीमा लेख	लागतमा आधारित	बीमाङ्कको ५% (प्रति घार)

बाली बीमा कसरी र को मार्फत गर्ने :
बीमकले (बीमा कम्पनी) बीमा अभिकर्ता तथा प्रचलित कानून बमोजिमको व्यक्ति, संगठित संस्था, सहकारी, समूह आदि मार्फत बाली बीमा गराउन सक्नेछन ।



बाली बीमा गर्ने प्रक्रिया :

बाली बीमाबारे आम नागरिकहरुलाई सचारका विभिन्न माध्यम तथा कृषक तालिम, गोष्ठी तथा अन्तरक्रिया जस्ता कृषि प्रसारका माध्यमबाट बाली बीमाका मुलभूत सूचनाहरु जानकारी गराउनु पर्दछ। बाली बीमा गर्ने प्रक्रिया यस प्रकार रहेको छ :

१. बीमित (कृषक)ले बीमा प्रस्ताव पेश गर्ने

बाली बीमा गर्न ईच्छुक कृषकहरुले बीमा समितिद्वारा तयार गरिएको सम्बन्धित बालीको बीमा प्रस्ताव फारम बीमा कम्पनीबाट प्राप्त गरी सो प्रस्ताव फारममा सोधिएका तथा माग गरिएका जानकारीहरुको सत्य तथ्य रुपमा भरी आफ्नो अभिकर्ता मार्फत वा सिधै बीमा कम्पनीमा बुझाउनु पर्नेछ।

२. कृषि प्राविधिकको मूल्याङ्कन प्रमाणपत्र (प्रतिवेदन) संलग्न गर्नुपर्ने

बिमीतद्वारा पेश गरिएको बाली बीमाको प्रस्ताव फारम बीमा कम्पनी, अभिकर्ता वा कृषकले सो प्रस्ताव फारममा उल्लेख गरेका प्राबिधिक पक्षको मूल्याङ्कन गर्न कृषि प्राबिधिकहरुलाई उपलब्ध गराउनु पर्दछ । कृषि प्राबिधिकले प्राप्त बीमा प्रस्ताव उपर मूल्याङ्कन गर्दा सोधिएका प्रश्नको उत्तर यथार्थ रुपमा दिनु पर्दछ । बीमाङ्क रकम सम्बन्धी सोधिएको प्रश्नको उत्तर दिँदा प्राबिधिकले कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयले उपलब्ध गराएको औषत उत्पादन लागत साविकको बजार अनुसन्धान तथा तथ्याङ्क व्यबस्थापन कार्यक्रमबाट तयार गरिएको विभिन्न बालीहरुको लागतको अधिनमा रही (www.mrsmp.gov.np) लागत तयार गर्नु पर्दछ। यसै प्रकारले उत्पादनमा आधारित बाली बीमाको बीमाङ्क रकम बीमा लेखमा रहेको प्रावधान अनुसार गर्नु पर्दछ।

३. बीमकले (बीमा कम्पनी) बीमालेख जारी गर्ने

बीमित (कृषक)द्वारा बीमा प्रस्ताव फारम पेश गरी कृषि प्राविधिकद्वारा बीमाको प्रस्ताव उपर मूल्याङ्कन गरी प्राविधिक मूल्याङ्कन तथा प्रस्तावित बीमाङ्क रकम कायम गरे पश्चात बीमा कम्पनीले सम्बन्धित बालीको बीमा गर्दा लाग्ने बीमा शुल्क एकिन गरी जम्मा बीमा शुल्कको २५% सम्बन्धित बिमित (कृषक) द्वारा प्राप्त गरी बीमालेख जारी गरी बीमा गरिन्छ। बाँकी रहेको ७५% बीमा शुल्क नेपाल सरकारबाट प्रक्रियागत रुपमा सम्बन्धित बीमा कम्पनीलाई बीमा अनुदानको रकम उपलब्ध गराइन्छ।

बाली बीमामा प्राप्त हुने दाबी रकम :

बीमा गरिएको बालीको बीमा अवधिभित्र बीमा लेखले रक्षावरण गर्ने जोखिमहरुबाट क्षति भएमा क्षतिको प्रकृति अनुसार बीमा कम्पनीले दाबी रकम सम्बन्धित बीमितलाई भुक्तानी गर्नेछ । बाली बीमामा पूर्णक्षति र आंशिक क्षति गरी दुई किसिमका दाबी व्यवस्था रहेको छ। पूर्णक्षतिको अवस्थामा बीमाङ्क रकमको नब्बे प्रतिशत सम्म दाबी भुक्तानी प्राप्त हुन्छ भने आंशिक क्षतिको हकमा कृषि प्राविधिद्वारा बालीको क्षति मूल्याङ्कन गरी वास्तविक क्षतिको दाबी रकम उपलब्ध गराउने व्यवस्था रहेको छ । बीमकले दाबी सम्बन्धी आवश्यक कागजात प्राप्त गरेको ३० दिनभित्र दाबी रकम बीमितलाई उपलब्ध गराउनु पर्दछ । यदि दाबी रकम दिन नपर्ने भएमा बीमकले बीमितलाई स्पष्ट कारण सहित लिखित जानकारी गराउनु पर्दछ।

बाली बीमामा दाबी रकम प्राप्त गर्ने प्रक्रिया :

बाली बीमामा सम्बन्धित बालीको बीमा लेखले रक्षावरण गरेको जोखिमहरुबाट हानी नोक्सानी भएमा दाबी रकम प्राप्त गर्न वा बीमालेखमा तोकिएको अवधि (समान्यतया १५ दिन) भित्र बीमित (कृषक)ले बीमक समक्ष बीमा दाबीका लागि चाहिने निम्न कागजातहरु पेश गर्नु पर्दछ।

१. सक्कल बीमालेख (आंशिक क्षतिको अवस्थामा बीमा लेखको प्रतिलिपी)
२. पूर्णरुपले भरिएको दाबी फारम
३. कृषि प्राविधिकको वाली क्षति सम्बन्धी प्रतिवेदन
४. सम्बन्धित महा/उप/नगर वा गाउँपालिका वा वडा कार्यालय वा कम्तिमा नजिकको दुईजना छिमेकी/संधियारको सर्जमिन मुचुल्का
५. बीमालेखले माग गरेको अवस्थामा वालीहरुको क्षति भएको तस्वीर (विशेष गरी उत्पादनमा आधारित बीमालेखमा)

प्रदेश नं. १ मा बीमासँग सम्बन्धित कम्पनी विवरण

क्र.सं	बिमा कम्पनी	तोकिएको जिल्ला	सम्पर्क व्यक्तिको नाम	सम्पर्क नं.
१.	ओरिएण्टल ई.क.लि.	तेह्रथुम र धनकुटा	श्री अर्जुन ढुंगाना	९८५२०५३२००
		सुनसरी	प्रदीप बाबु तिवारी	९८५२०२१७६०
२.	नेको ई.क.लि.	ताप्लेजुङ्ग	श्री सर्वज्ञ खतिवडा	९८०१८२१०८६
		पाँचथर	श्री चन्द्रप्रसाद बाँस्कोटा	९८६२१६०४८०
		इलाम	श्री मिलन सुवेदी	९८०१८२१०३२
		झापा -बिर्तामोड	श्री सुमन पोद्दार	९८०१८२१०५३
		झापा -दमक	श्री गणेश बहादुर खत्री	९८०१८२१०५६

क्र.सं	बिमा कम्पनी	तोकिएको जिल्ला	सम्पर्क व्यक्तिको नाम	सम्पर्क नं.
३	लुम्बिनी जनरल ई.क.लि.	संखुवासभा	श्री दिपक पोखेल	९८४२२१५५२०
		उदयपुर	श्री सुदिप चौधरी	९८५१२०६२७६
		भोजपुर	श्री सन्तोष तिवारी	९८५२०६२०७५
		खोटाङ्ग	श्री बाबुराम आचार्य	९८५२८४६०६२
४	आई. एम. ई. जनरल इ.लि.	ओखलढुङ्गा	श्री खुर हरि दाहाल	९८४११४१२०१
		सोलुखुम्बु	श्री खगेन्द्र वन	९८१५७६०२३८/ ९८५१२७३७५५
५	श्री सानिमा जनरल ई.क.लि.	मोरङ	श्री रामकाजी पौडेल	९८०७००८३१२/ ९८४४४६६५४३

निष्कर्ष :

नेपाल सरकारद्वारा समग्र नेपाली कृषकहरुको हित तथा कृषि विकासलाई गति दिन ल्याइएको बाली तथा पशुपन्छी बीमालाई कृषि विकासको सकारात्मक कार्यक्रमको रुपमा लिन सकिन्छ। बाली तथा पशुपन्छी बीमाको आकडालाई बिश्लेषण गर्दा हरेक वर्षहरुमा यसको दायरा बढिरहेको छ।

यस बीमालाई अझ सरल र सहज किसिमले कृषक समुदायमा पुऱ्याउनु पर्ने देखिन्छ। यसको लागि नीतिगत रुपमा सुधार गर्नुपर्ने भएमा त्यसतर्फ सम्बन्धित निकायले आवश्यक पहल गर्नुपर्ने, विभिन्न बालीहरुको बीमा लेख तयार तथा सुधार, बाली बीमाको प्रचार-प्रसार, तालिम जस्ता क्रियाकलापहरु तत्काल कार्यान्वयनमा ल्याउनुपर्ने देखिन्छ। अतः यस बीमाको दायरा बढाउन र प्रभावकारी रुपमा कार्यान्वयनमा ल्याउन यसका विभिन्न सरोकारवालाहरुको आ-आफ्नो स्थानमा महत्वपूर्ण भूमिका रहेको देखिन्छ।

सन्दर्भ सामग्री :

बाली तथापशुपन्छी बीमा निर्देशन, २०६०

बाली तथा पशुपन्छी बीमा, ऐन नियम संगालो, २०७०, कृषि विकास मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर

बीमा चिनारी, संस्करण : २०६८, बीमा समिति, चाबहिल, काठमाडौं

बाली तथा पशुपन्छी बीमा, लिफलेट, २०७४, कृषि बिभाग, ललितपुर

बाली तथा पशुपन्छी बीमा प्रगति, २०७४, बीमा समिति, कुपण्डोल, ललितपुर

बाली तथा पशुपन्छी सम्बन्धी बीमासमितिद्वारा जारी भएका बीमा लेखहरु

प्रदेश नं.१को कृषि ज्ञान केन्द्रहरुको विवरण

क्र.सं.	कृषि ज्ञान केन्द्र	अन्तर्गतका जिल्लाहरु	फोन नं	ईमेल/वेबसाईट
१	पाँचथर	सम्पर्क केन्द्र ताप्लेजुङ	०२४-४६०१३०	akcpachthar@gmail.com
		पाँचथर	०२४-५२०१३०, ९८५२६८१४६८	
२	ईलाम	ईलाम	०२७ ५२००४६,९८५२६८१६६८	akcillam@gmail.com
३	झापा	झापा	०२३-४५५ ५४६,९८५२६७११०९	akcjhapa@gmail.com
४	भोजपुर	भोजपुर	०२९-४२०१३०,९८५२०६२१३०	akcbhojpur130@gmail.com
५	संखुवासभा	संखुवासभा	०२९-५६०१३०,९८५२०५८४८७	akcsankhuwasabha@gmail.com
६	धनकुटा	सम्पर्क केन्द्र तेह्रथुम	०२६-४६०१३०	akcdhankuta@gmail.com
		धनकुटा	०२६-५२०४७८, ९८५२०५०४२४	
७	सुनसरी	सुनसरी	०२५-५६०१२४,९८५२०८२८२१	akcsunsari@gmail.com
		सम्पर्क केन्द्र मोरङ्ग	९८५२०२८१७८	
८	खोटाङ्ग	खोटाङ्ग	०३६-४२०१३०, ९८५२८४९१३०	khotangakc@gmail.com
९	सोलुखुम्बु	सोलुखुम्बु	०३८-५२०१३०, ९८५२८५११३०	akcsolukhumbu@yahoo.com
१०	ओखलढुङ्गा	ओखलढुङ्गा	०३७-५२०१३०, ९८५२८४०१३०	akcokhaldhunga@gmail.com
११	उदयपुर	उदयपुर	०३५-४२०१३०, ९८५२८३५०६७	akcudaypur@gmail.com

Website: www.p1.akcnepal.com

फोन नं.: ०२१-५२६५६८, ०२१-५२१३५८ ईमेल: doadprovince1@gmail.com doadp1planning@gmail.com

Website: https://doad.p1.gov.np/

सन्दर्भ सामाग्रीः कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

प्रदेश नं १ मा दलहन बालीको अवस्था

विशाल पौडेल*

१. परिचय

प्रदेश नं १ मा कृषि क्षेत्रले प्रदेशको कुल ग्राह्यस्थ उत्पादनमा ३६.७५% योगदान गर्दछ भने राष्ट्रिय कृषिको कुल ग्राह्यस्थ उत्पादनमा २१.५% योगदान रहेको छ। देशमा कृषि गरिएको कुल जग्गा ३०,९१,००० हेक्टर मध्ये यस प्रदेशमा ७,१५,४२७ हेक्टर करिब २३.११% जग्गामा खेती गरिएको र बाँकी ८५,०१७ हेक्टर खेतीयोग्य जमिन रहेको छ जसबाट दालबालीको खेती बिस्तारको लागि निकै सम्भावना देखिन्छ। यस प्रदेशको कृषि क्षेत्रमा उपयोग औषत कृषि जमिन प्रति व्यक्ति जम्मा ०.६६ हेक्टर मात्र छ। प्रदेश अर्थतन्त्रमा व्यवसायिक कृषिको हिस्साजम्मा ८% रहेको छायस प्रदेशको मुख्य बालीको रुपमा धान, मकै, गँहु, अलैंची, अदुवा, चिया आदि हुन् भने एकमुष्टमा दलहनबालीको पनि खाद्यान्न उपलब्धतामा महत्वपूर्ण भूमिका छ।

राष्ट्रिय लक्ष्य "समृद्ध नेपाल सुखी नेपाली" हासिल गरी प्रदेशको सोच "स्वच्छ, सुखि र सम्मुनत प्रदेश" लाई वास्तविकतामा बदल्नु नै यस प्रदेश को मूलभूत उद्देश्य रहेको छ। ती लक्ष्य प्राप्तिको लागि कृषिको उत्पादन र उत्पदकत्व वृद्धि नीति अवलम्बन गरेर यसका निम्ति कृषिको व्यवसायीकरण, औद्योगिकिकरण, विविधिकरण र आधुनिकिकरण गर्ने र कृषकको लागि कृषि सामग्री, कृषि उपजको उचित मूल्य, कृषि वस्तुको बजारमा सहज पहुँचको व्यवस्थालाई सही किसिमले प्रदेशले आफ्ना कार्यक्रम तथा क्रियाकलाप अघि बढाउँदै लाने कुरा प्रदेश सरकार, प्रदेश योजना आयोग, प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपालको प्रथम आवधिक योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८०/८१), २०७६ मा पनि निर्दिष्ट छ।

दलहनबाली अर्थात कोसेबाली भन्नासाथ चिनिने यो विभिन्न दलहनजातका बालीहरु जस्तै मुसुरो, चना, रहर, मास, केराउ, गहत, भटमास, मुगं, राज्मा, मर्स्याङ्ग, खेसरी, बकुल्ला, सिमि, खेसरी महत्वपूर्ण मानिन्छ र प्रदेश नं. १ मा दहलन बालीको क्षेत्रफल ३६२२८ हेक्टर ४०,४६९ मे.टन उत्पादन (आ.व. २०७४/७५) छ। दालजातको बालीहरुको जरामा पाइने गिर्खाले हावाबाट नाईट्रोजन शोषण गरेर माटोको उर्वराशक्ति बढाउने अथवा सुधार्न मद्दत गर्दछ। यो कोसेबालीको सेवनले उच्च रक्तचाप तथा मुटुको रोगका बिरामीलाई निकै फाइदा पुऱ्याउँदछ। यसको विभिन्न परिकारहरु दालमोठ, भुजिया, पापड, दाल आदि बजारमा उपलब्ध छन्। खाद्य तथा कृषि संगठन (FAO, 2016) को अनुसार संसारमा दालजातको खाद्य पदार्थबाट मात्रै शरिरको पोषण आहारको आवश्यक मापदण्ड पूरा हुने र पोषणको शक्ति आधार मानेर आहारमा समेटिनाले हाम्रो खाद्य र पोषण असुरक्षाको समस्या समाधान हुने एकमात्र उपाय भनेर उल्लेख गरिएको छ। त्यसैले प्रदेश नं. १ को औषत न्यूनतम क्यालोरी प्राप्त (२५३६) देखि खाद्य तथा पोषण सुरक्षाका समस्या र चुनौतीहरुलाई अवसरको रुपमा परिणत गर्न सक्दछ।

२. माटोको सुधार र प्राङ्गारिक खेतीको आधारः

प्रदेश नं. १ मा हाल कृषि जमीनहरुमा प्राङ्गारिक तत्वको अभाव देखिन्छ भने रासायनिक मलको बढ्दो प्रयोगले गर्दा माटोको उर्वराशक्ति घट्दो स्थितिमा छ। अम्लीयपन बढेको र माटोमा आवश्यक जैविक विविधता र सूक्ष्मजीवको क्रियाकलाप न्यून हुँदै गई समस्टीगतरुपमा नै उत्पादन पद्धतिमै असर पर्न गएको छ। जथाभावी अत्याधिक असन्तुलित खाद्यतत्वको प्रयोग एवं अनावश्यकरुपमा कृषिमा अन्य रसायनहरु प्रयोग गर्ने गरेका कारण उत्पादन लागत वृद्धि भएको छ। केही खाद्यतत्वको प्रयोग जस्तै युरियाको अत्याधिक प्रयोग गर्दा माटोमा निहित प्राकृतिक खाद्यतत्व सन्तुलन खलबलिन जान्छ र पछि गएर केही अति आवश्यक सूक्ष्म तत्वहरु तथा सहायक खाद्य तत्वहरुको माटोमा कमी हुँदै जान्छ। रासायनिक मलको बढी प्रयोगले शुरुका केही वर्ष उत्पादन वृद्धि हुन्छ तर पछि गएर उत्पादकत्व घटदै जान्छ। दीगो उत्पादन र उत्पादकत्व हराउँदै समस्याहरु वृद्धि हुदै गएको जनगुनासो र ह्रास उत्पादकत्वको तथ्याङ्कले पनि प्रष्टाउँछ।

यो परिस्थितिमा प्राङ्गारिक खेती प्रोत्साहनको लागि प्रदेश सरकारको कार्यक्रमहरु (भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं १, विराटनगर कार्यक्रम, २०७६/७७) प्राप्तिको निम्ति जैविक मलखादहरुको प्रयोग अति आवश्यक पर्दछ जसले प्राकृतिक सन्तुलन कायम राखि माटोको उर्वरापन कायम राख्छन् र दीगो उत्पादन र उत्पादकत्व हासिल गर्न सहयोग पुग्दछ। यस सन्दर्भमा कोसेबाली लगाई माटोको उर्वरापन वृद्धि गर्न आवश्यक बनेको छ। हाल माटोमा खाद्य संचय गर्ने क्षमतामा ह्रास हुँदै गएको स्थितिमा कोसेबालीको प्रयोग बढाई माटोको उर्वराशक्ति कायम गर्ने, मानव एवं पशु पौष्टिक आहारमा अभिवृद्धि गर्न आवश्यकता देखिएको छ। दीर्घकालिन रुपमा नै कोसेबाली महत्वपूर्ण हुने हुँदा यसको प्रयोग बढाउन आवश्यक देखिएको छ। खास गरी अन्न बालीमा आधारित उत्पादन पद्धतिमा अन्नबाली पछि बाली चक्र अपनाई कोसेबाली लगाउँदा यसको बाली र जात हेरी प्रति हेक्टर ७०-१८० के.जी. सम्म जरामा नाईट्रोजन स्थिरिकरण गर्न सक्दछ भन्ने वैज्ञानिक तथ्य रहेको छ। यस अलावा पशु आहारा र हरियो मलको रुपमा महत्वपूर्ण हुन्छ।

३. खाद्य तथा पोषणको महत्व

मानिसको शरीरलाई श्वेत सार (कार्बोहाइड्रेट), चिल्लो अथावा बोसो (फ्याट), अन्न सार (प्रोटिन), खाद्योज (भिटामिन) तथा खनिज

* कृषि अधिकृत, एफ.ए.ओ. नेपाल

पदार्थहरुको आवश्यकता पर्दछ। शरीरलाई आवश्यक विभिन्न थरीका खनिज तत्वहरुः क्याल्सियम, कार्बन, म्याग्नसियम, फोस्फोरस, पोटासियम, सोडियम, सल्फर, क्लोरिन, आइरन, कपर, जिंक आदी र त्यसैगरी खाद्योजमाः ६ ओटा विभिन्न थरीका खाद्योज (भिटामिन) हरु भिटामिन "ए" "बी" "सी" "डी" "ई" "के" आदि हुन्।

हाम्रो शरीरलाई कार्बोहाइड्रेटबाट छिटो खर्च गर्ने शक्ति प्राप्त हुन्छ भने त्यसैगरी मान्सपेशीले धेरै बललाई प्रयोग गर्नको निम्ति प्रोटिनको महत्व हुने गर्छ। (दलहन वा दालबाली) कोसे बालीहरुमा पोषिलो तत्व पाउनुको साथै करिब २० देखि २५ प्रतिशतसम्मको सजिलैसँग पचाउन सक्ने प्रोटिन हुने भएकाले पनि "गरीब मानिसको मासु" , "धनी मानिसको तरकारी" अथवा "तरकारी प्रोटीन"को रूपमा लोकप्रिय छ। यो विभिन्न रोगहरु विरुद्ध रक्षा गर्ने आहार मानिन्छ। यसले प्रदेशको खाद्य तथा पोषण सुरक्षाको लागि महत्वपूर्ण योगदान दिन्छ।

धेरै जस्तो मानिस प्रायः २४ महिना भन्दा मुनिका बालबालिका, किशोर किशोरी, गर्भवतीतथा सुत्केरी महिलामा सन्तुलित आहारको कमिको कारणले हुने कुपोषण एउटा जटिल समस्याको रुपमा यस प्रदेशमा बिद्यमान स्थिति रहेको छ। उच्च पहाडी, दुर्गम, पिछडिएको, अशिक्षित र भित्री मधेश तराईको केही क्षेत्रमा मानिसका लागि चाहिने दैनिक औषत शक्ति क्यलोरी (२५३६) ताप, प्रोटीन, भिटामिन तथा खनिज पदार्थहरुको कमीका कारणले धेरै समस्या छन् तसर्थ दालबालीको महत्व प्रसार र कार्यक्रमबाट उत्पादन क्षेत्र, उत्पादकत्व वृद्धी गरी सामाजिक जनचेतना र आर्थिक तवरबाट आयस्तर वृद्धि गर्दै खाद्य तथा पोषण सुरक्षा हासिल गर्न सकिन्छ।

तालिका : प्रदेश नं. १मा खेती गरिने प्रमुख दालबालीहरुः

क्र.स.	बालीको नाम	बालीको गुण	सिफारिस जातहरु
१	मुसुरो	सामान्य रुपमा मुसुरो सानो, हरियो तथा हांगा भएको डांठ हुने ४० से. मि. अग्लो र यसको कोसा १२ मि.मि. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो लामो अवधिको १४०-१५० दिने हिउँदे बाली हो।	सिन्दुर, सिम्रिक, शिशिर, सिमल, शिखर, खजुरा १, खजुरा मुसुरो २, शितल, महेश्वर भारती, सगुन, खजुरा, मुसुरो ३, खजुरा मुसुरो ४
२	चना	चना सानो, हरियो तथा फिजिएक हांगा भएको डांठ हुने ५०-६० से. मि. अग्लो र यसको कोसा ५ मि.मि. अण्डा आकारकोटुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो लामो अवधिको १३०-१४५ दिने हिउँदे बाली हो।	धनुषा, राधा, सीता, कोशेली, कालीका, तारा, अवरोधी
३	रहर	रहर अग्लो, हरियो तथा ठुला हांगा भएको डांठ हुने १००-२०० से. मि. अग्लो र यसको कोसा २० मी. मी. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो लामो अवधिको २०० (२६५ दिने बाली हो।	रामपुर अरहर १, बागेश्वरी
४	मास	मास सानो, हरियो तथा हांगा भएको डांठ हुने ६० -७० से. मि. अग्लो र यसको कोसा १५ मि.मि. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो छोटो अवधिको ५०-६५ दिने वर्षे बाली हो।	कालु, रामपुर मास, खजुरा मास १, पुसा वैशाखी, कल्याण, प्रतिक्षा, प्रतिज्ञा
५	केराउ	केराउहरियो तथा कलिलो हांगा भएको ७०-१५० से. मि. अग्लो भुईमै झाङ्ग हुने र यसको कोसा २० मि.मि. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो मध्यम अवधिको ४०-९० दिने हिउँदे बाली हो।	सर्लाही आर्केल, न्यू लाईन, सिक्कमे
६	मुगं	सानो, हरियो तथा हांगा भएको डांठ हुने ६० से. मि. अग्लो र यसको कोसा १५ मि.मि. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो छोटो अवधिको ६०-७० दिने हिउँदे बाली हो।	पुषा वैशाखी, कल्याण, प्रतिक्षा, प्रतिज्ञा
७	बकुल्ला	सामान्य रुपमा बकुल्ला कडा हरियो बर्गिकृत क्रस सेक्सन डांठ हुने, बोटको उचाई५० देखि १५० से. मि. अग्लो र यसको कोसा ८-१० से.मि. लामो हुन्छ। यो ८० -१०० दिने हिउँदे बाली हो।	स्थानीय जात
८	सिमी	हरियो तथा हांगा भएको डांठ हुने ६०-२५० से. मि. अग्लो र यसको कोसा २५ मि.मि. लामो टुप्पा तिर चुच्चो परेको हुन्छ। यो छोटो अवधिको ४६ -७५ दिने बाली हो।	त्रिशुली सिमी, झांगे सिमी, मन्दिर

९	बोडी/तनेबोडी	हरियो तथा हांगा भएको डांठ हुने ६०-२०० से. मि. अग्लो र यसको कोसा २० -१५० से.मि. लामो परेको हुन्छ। यो मध्यम-लामो अवधिको ६०-१०० दिने बाली हो।	बोडीः आकाश, प्रकाश, सूर्य, डवल हार्भेष्ट, मालोपाटन १, गाजले बोडी तनेबोडीः खुमल तने, सर्लाही तने, चन्द्रा ०४१, कर्मा स्टीकलेस, एनओ ३२४, सीला ४६४

४. दलहन बालीहरुको उत्पादन, आयात र निर्यात अवस्था

नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपछीं विकास मन्त्रालय, तथ्याङ्क प्रकाशन, २०७५ को अनुसार आ.व. २०७४र७५ मा प्रदेश नं. १ मा दलहनबालीको समग्रमा करिब ३६२२८ हेक्टर क्षेत्रफल, ४०,४६९ मे.टन उत्पादन र औशत उत्पाकदत्व १.११ मे.टन प्रति हेक्टर रहेको छ। त्यसैले प्रदेश नं. १ क्षेत्र विस्तार गर्ने सम्भावना र अवसर दुवै देखिन्छ। जसबाट उत्पादन वृद्धि गरी निर्यात विविधकरण प्रवर्द्धनमा लाग्ने र आयात प्रतिस्थापन गर्ने लक्ष्यको लागि कोशेढुङ्गा सावित हुन सक्छ।

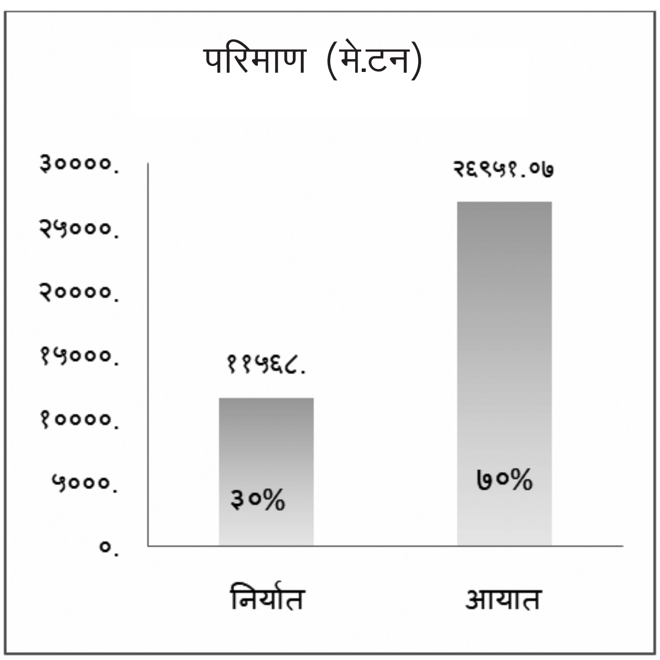
तालिका ३ प्रदेश नं. १ मा दालबालीहरुको उत्पादन अवस्था आ व २०७५/७६

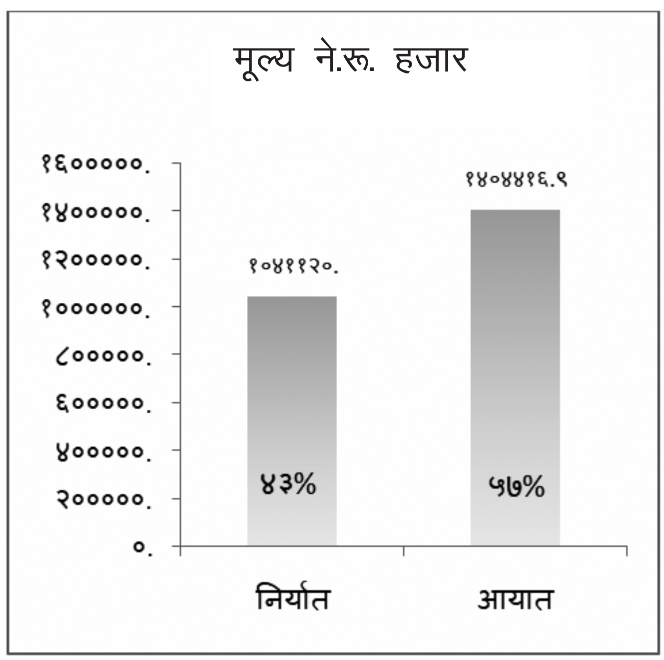
क्र.सं.	जिल्ला	क्षेत्रफल हेक्टर	उत्पादन मे. टन	उत्पादन मे टन हेक्टर
१	ताप्लेजुङ	३६८	३३७	०.९२
२	संखुवासभा	१,२५५	१,०६५	०.८५
३	सोलुखुम्बु	३०५	३२७	१.०७
४	पाँचथर	२,०७४	२,२२२	१.०७
५	ईलाम	१,४२१	१,५२०	१.०७
६	तेह्रथुम	१,६१९	१,७८५	१.१
७	धनकुटा	१,३८८	१,४१२	१.०२

क्र.सं.	जिल्ला	क्षेत्रफल हेक्टर	उत्पादन मे. टन	उत्पादन मे टन हेक्टर
८	भोजपुर	५२१	४६३	०.८९
९	खोटाङ	४,६०८	४,६८७	१.०२
१०	ओखलढुंगा	१,३२६	१,४७०	१.११
११	उदयपुर	२,१०१	२,१३६	१.०२
१२	झापा	७,६८२	९,७४७	१.२७
१३	मोरङ	३,७१४	४,४२४	१.१९
१४	सुनसरी	८,०८५	९,३१३	१.१५
	जम्मा	३६,४६८	४०,९०७	

स्रोत कृषि डायरी २०७७

प्रदेश नं. १ मा दलहन बाली एउटा अन्तरप्रदेश व्यापार सम्भावना भएको वस्तुको रुपमा महत्वपूर्ण स्थान लिन सक्छ। नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय आ.व. २०७३/७४ को अनुसार मुसुरो नेपालमा खेती गरीने कोसेबालीहरुको तुलनामा ६७% क्षेत्रफल २०६९६९ हेक्टर साथै ६७% उत्पादन २५४३०८ मे.टन ओगटेको र औसत उत्पादन १.२३ मे.टन रहेको जनाउँछ। प्रमुख निर्यात योग्य कृषि उत्पादनको रूपमा मुसुरोको दाल नेपालका लागि विदेशी विनिमय आम्दानीको नियमित स्रोत रहेको छ। दालको खेती बढ्दो छ र यसको देश र विदेशमा यसको ठूलो सम्भावना रहेको छ। अन्य दालहरूमध्ये नेपाली मुसुरोको दाल अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा ठूलो माग छ। बंगलादेश, सिंगापुर, श्रीलंका, जर्मनी, कोरिया, बेलायत, इन्डोनेसिया यसको प्रमुख निर्यात बजारहरू हुन्छ।





चित्र २ (आ.व. २०७५/७६) प्रदेश नं.१मा दलहन बालीको आयात र निर्यातको अवस्था

५. रणनीतिक मार्ग चित्रहरू

प्रदेश नं. १ को कृषि क्षेत्र विकासको लागि प्रदेश आवधिक योजनामा उल्लेखित अपेक्षित लक्ष्य हासिल गर्नुको निम्ति दालबालीको सम्भावना हरुलाई प्रादेशिक रणनीति र कार्यनीति कार्यान्वयनको बेला मार्ग चित्रण गरी समावेश गर्न अत्यन्त आवश्यक छ । भू-उपयोग नीति अनुरुप कृषि जमिनको संरक्षण र उपयोग गर्ने रणनीतिबाट चक्लाबन्दी खेतीको लागि दलहनबालीको प्रोत्साहन गर्न सकिन्छ।

त्यसै गरी कृषिको व्यवसायिकरणमा निजी क्षेत्र, सहकारी तथा अन्तरसरकार समन्वयन र सहकार्य गर्ने रणनीतिबाट दलहनबालीको उत्पादन, भण्डारण र बजारीकरणमा किसानको सामूहिक स्वामित्व प्रोत्साहन गर्न सकिन्छ । प्राङ्गारिक खेती, आधारभूत खाद्यवस्तु तथा तुलनात्मक लाभ भएका बाली र पशुपक्षी उत्पादनमा वृद्धि गर्ने रणनीतिबाट बहु-बाली, नगदे बालीअन्तर्गत दहलनबालीको विशेषउत्पादन अभिवृद्धि सम्बन्धी कार्ययोजना निर्माण गरी लागू गर्ने। कृषक र कृषि सम्बद्ध निकायको क्षमता विकास एवम् प्रविधि रणनीतिबाट उत्पादकत्व वृद्धिका लागि कृषि अनुसन्धानबाट प्राप्त उपलब्धिलाई कृषक समक्ष पुर्‍याई नवीन प्रविधिको उपयोगमा दलहनबालीमा कृषकको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने । कृषि एवं पशुपक्षी उद्योगको संरक्षण, विकास र विस्तार गर्ने रणनीतिबाट दालजातमा आधारित साना र मझौला उद्योगको लागि सुलभ कृषि कर्जाको व्यवस्था गर्ने । यसरी प्रदेश नं. १ मा विभिन्न रणनीति अवलम्बनगरेर दालबालीहरुको अनुसन्धानको र प्रसारको क्षेत्र विकास विस्तार मार्गचित्रबाट उत्पादन र उत्पदकत्व वृद्धि सकिन्छ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

१) नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, तथ्याङ्क प्रकाशन, २०७५

२) नेपाल सरकार, केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग, २०७५

३) भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, प्रदेश नं १, विराटनगर कार्यक्रम, २०७६/७७

४) प्रदेश सरकार, प्रदेश योजना आयोग, प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपाल प्रथम आवधिक योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८०/८१), २०७६

५) Statistical Information on Nepalese Agriculture, 2012/13.

६) राष्ट्रिय योजना आयोग, बहु-क्षेत्र पोषण योजना २ (२०१८-२०२२), २०१८

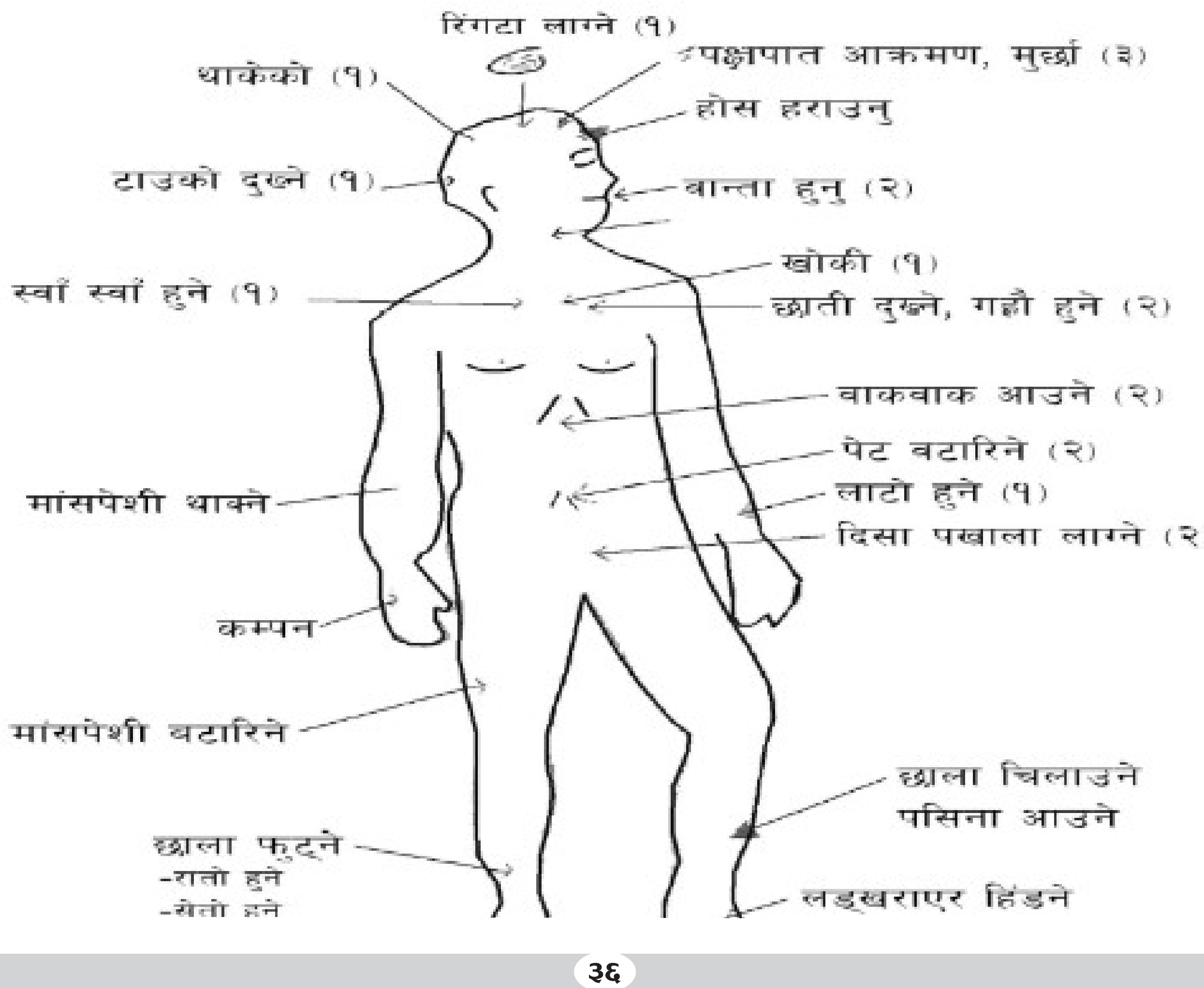
७) Nutritional Benefits of Pulsesin Nepal, FAO, 2016

८) Food composition for Nepal= Department of food technology and quality control DFTQC, MOAD 2012

९) प्लान्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, २०७६

१०) नेपाल सरकार, उद्योग वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय, निर्यात प्रवर्द्धन आयत प्रतिस्थापन र अन्तरप्रदेश व्यापार सम्भावना भएका वस्तु तथा सेवाहरुको प्रोफाइल प्रदेश नं. १, २०७५

विषादीका तत्कालीन असरहरू



बेमौसमी तरकारी उत्पादनको लागि प्लाष्टिक घर

रूजन खड्का*

परिचय

नेपालमा विविध किसिमको हावापानी पाइन्छ । समय अनुसार तापक्रम, प्रकाशको तीव्रता, आर्द्रता लगायत चीजहरु वर्षैभरी फरक-फरक हुनाले तरकारीको उत्पादनलाई समेत यसले प्रभाव पारेको हुन्छ। समुन्द्र सतहदेखि हरेक ३०० मिटरको उचाईमा १ डिग्री सेल्सियस तापक्रम फरक हुने भएकाले नेपालको धरातल अनुसार हावापानी अलि फरक भएको हो । त्यसैले वर्षैभरी तरकारी उत्पादनलाई हावापानीले साथ दिएको पाईंदैन यद्यपि नेपालमा असारदेखि मंसिरसम्म भने तरकारीको अभाव हुने गर्दछ। यो समयमा हावापानीले राम्रो साथ नदिए पनि तरकारीको मोल राम्रो पाइने भएकाले किसानहरु विकल्पको रुपमा प्लाष्टिक घर बनाएर बेमौसमी खेती तर्फ आकर्षित भएका छन्।

बिरुवा हुर्कनको लागि आवश्यक वातावरण अनुकूल बनाई प्लाष्टिक घर भित्र गरिने खेती प्रविधिलाई प्लाष्टिक खेती प्रविधि भनिन्छ । नेपालमा यसको सुरुवात वि.सं. २०३५/३६ साल तिर नेपाली कृषि प्राविधिक र जापानिज स्वयम् सेवकहरुले प्लाष्टिकको सुरुङमा तरकारी खेती गरी भएको पाइन्छ । तत्पश्चात् नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् (नार्क) अन्तर्गत कृषि अनुसान्धान केन्द्र, लुम्लेले वि.सं. २०४२ सालमा यसको खेती बारे अनुसन्धान गरेको थियो भने बागवानी अनुसन्धान महाशाखा खुमलटारले वि.सं. २०५२ सालमा यसमा काम गरेको पाइन्छ। पछिल्लो ७-८ वर्ष यता किसानहरुले सूर्यको परावैजनी किरण खप्न सक्ने सिल्पाउलिन प्लाष्टिकको प्रयोग गरि बेमौसमी रुपमा तरकारी खेती गर्न थालेका छन्।

प्लाष्टिक घर भित्र खेती गर्दा हुने फाईदाहरू

- अनुकूल हावापानी निर्माण गरी बाली तथा बीउ उत्पादन गर्न सकिने,
- यस प्रविधिबाट बालीको गुणस्तर र उत्पादकत्व पनि बढ्ने,
- उत्पादनले राम्रो मूल्य पाउने, बढी आम्दानी हुने,
- स्थानीय स्तरमा रोजगारीको अवसर सिर्जना हुने,
- रोगकीराको समस्या कम हुने भएकाले उत्पादन लागत घटाउँछ भने स्वस्थ तरकारी उत्पादन गर्न सकिने,
- सिंचाई सुविधा कम भएको ठाउँमा पनि सजिलै खेती गर्न सकिने,
- थोरै क्षेत्रफलबाट धेरै आम्दानी लिन सकिने,
- विदेशमा समेत गुणस्तरीय तरकारी निर्यात गर्न सकिने,
- रेखदेख र सुरक्षा गर्न सजिलो हुने,
- तरकारी खेतीमा व्यवसायीकरण बढ्ने।

लगाउन सकिने मुख्य तरकारी बालीहरू

बिरुवाहरुलाई फरक फरक खाले हावापानी आवश्यकता पर्दछ। सबै बिरुवा एकै खाले वातावरणमा हुर्कन सक्दैनन्। मध्यम खाले तापक्रम (२० देखि २५ डिग्री सेल्सियस), शीत नपर्ने, पानी धेरै नपर्ने समयमा खेती गर्न सकिने तरकारीहरु जस्तै गोलभेडा, भेंडे खुर्सानी लगायतको उत्पादनका लागि प्लाष्टिक खेती प्रविधि उपयुक्त मानिन्छ। प्लाष्टिक घरमा खेती गर्दा मुख्यत शीत नसहने बिरुवा र सिधै पानीले असर नगर्ने खालको बिरुवाहरु छनोट गर्नुपर्दछ।

प्लाष्टिक घरमा लगाइने तरकारी र समय (मध्य पहाडको लागि)

खेती गर्न सकिने विरुवाको जात	लगाउन सकिने समय	उत्पादन लिन समय
गोलभेडा	वर्ष भरी	वर्ष गरी
खुर्सानी	माघदेखि साउनसम्म	मंसिर र पुस महिना बाहेक वर्ष भरी
घ्यू सिमी	माघदेखि भदौसम्म	मंसिर र पुस महिना बाहेक
भेंडे खुर्सानी	माघदेखि साउन सम्म	मंसिर र पुस महिना बाहेक
करेला	माघदेखि साउनसम्म	मंसिर र पुस महिना बाहेक
बोडी	माघदेखि भदौसम्म	पुस महिना बाहेक
लेटयुस	वर्ष भरी	वर्ष भरी
लेटयुस	वर्ष भरी	वर्ष भरी
मुला	वर्ष भरी	वर्ष भरी
रायोको साग	वर्ष भरी	वर्ष भरी
गाजर	वर्ष भरी	वर्ष भरी

प्लाष्टिक घरभित्र खेती गरिने तरकारीको छनौट

प्राय सबै खाले तरकारी यस प्रविधिमा लगाउन सकिएतापनि यी कुराहरु विशेष ख्याल गरेर तरकारी बाली लगाउन छनोट गर्नुपर्दछः

- सजिलै खेती गर्न सकिने र रोग कीरा कम लाग्ने जात तथा तरकारी,
- उच्च मूल्य जाने तरकारी बाली,
- लामो समयसम्म उत्पादन लिन सकिने तरकारी,
- बजारमा सजिलै बिक्री हुने तरकारी।

प्लाष्टिक घरका प्रकारहरू

१. साधारण प्लाष्टिक घर

यो प्लाष्टिक घर मध्य पहाडी क्षेत्र (समुन्द्र सतहको ८०० देखि १,५०० मिटर सम्म) को लागि उपयुक्त हुन्छ। यसमा प्लाष्टिकको घरको छानो मात्र लगाईन्छ भने बाँस, फलाम वा स्टिलको डण्डी प्रयोग गर्न सकिन्छ । जाडोमा कम हुस्सु लाग्ने, गर्मी महिनामा तापक्रम ३० डिग्री भन्दा माथि नजाने भएकाले यो साधारण प्लाष्टिक घर मध्य पहाडी क्षेत्रमा उपयुक्त मानिन्छ।

---

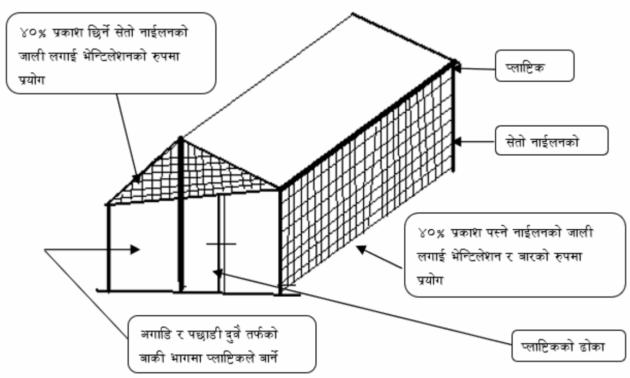
*कृषि प्रसार अधिकृत, कृषि ज्ञान केन्द्र, इलाम

२. अर्ध नियन्त्रित प्लाष्टिक घर

यस किसिमको प्लाष्टिक घर समुन्द्र सतह देखि ८०० मिटर भन्दा कम उचाई भएको क्षेत्रमा बनाउने गरिन्छ। गर्मीमा प्लाष्टिक घरको वरपरी घेरी राखिएको प्लाष्टिक निकाल्न मिल्ने गरी राखिएको हुन्छ भने जाडोमा न्यानो बनाईराख्न चारैतिरबाट ढाक्न मिल्ने गरी बनाइएको हुन्छ।

३. पूर्ण नियन्त्रित प्लाष्टिक घर

सामान्यतया १,५०० मिटरको उचाईमा अवस्थित हिउँ नपर्ने ठाउँमा यस खाले प्लाष्टिक घर निर्माण गर्न सकिन्छ । यस्तो ठाउँमा प्लाष्टिक घर बनाउँदा उचाईलाई ख्याल गर्नुपर्छ । यस घरमा हरित गृह प्रभाव सिर्जना गरी तापक्रम बढाउन सकिन्छ जसको लागि सिसा वा प्लाष्टिक फाईवर अथवा ग्लास फाईवर आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ।



चित्र: गर्मी तथा वर्षा सिजनको लागि तयार पारिएको प्लाष्टिक घरको डिजाईन

प्लाष्टिक घर बनाउन उपयुक्त ठाउँ

- प्लाष्टिक घर पूर्व पश्चिम मोहडा फर्कने गरी बनाउनु पर्छ ताकि लामो समयसम्म सूर्यको प्रकाश पर्न सकोस्,
- छाँया पर्ने ठाउँमा बनाउनु हुँदैन,
- जमिनको चौडाई ५ मिटर भन्दा बढी हुनुपर्छ,
- ताजा तरकारीको पकेट क्षेत्र भएको ठाउँ हुनुपर्छ,
- नियमित सिंचाई उपलब्ध हुन सक्ने ठाउँ,
- हावा जोडले चल्ने ठाउँ छनोट गर्नुहुँदैन,
- ज्यादै भिरालो र पानी जम्ने ठाउँमा प्लाष्टिक घर बनाउनु हुँदैन,
- सिंचाई, सडक, विद्युत जस्ता पूर्वाधार उपलब्ध भएको ठाउँ,
- बजार नजिक भएको क्षेत्रमा प्लाष्टिक घर बनाउनु उपयुक्त मानिन्छ।

प्लाष्टिक घरको क्षेत्रफल र बनावट

जग्गा छनोटको आधारमा प्लाष्टिक घरको क्षेत्रफल फरक फरक हुन सक्छ। धेरै लम्बाई चौडाई भएको साधारण प्लाष्टिक घर बनाउँदा घरको बीच भागमा तापक्रम बढ्न गई बोट बिरुवाको वृद्धि र अन्तत उत्पादनमा समेत नकारात्मक असर पार्न सक्छ भने वर्षाको समयमा प्लाष्टिक घर बिग्रिएर नोक्सानी हुन सक्दछ। त्यसैले ठूलो क्षेत्रफलको एउटा प्लाष्टिक घर बनाउनु भन्दा स-साना तर धेरै संख्यामा बनाउनु उपयुक्त मानिन्छ।

सामान्यतया लम्बाई ६ मिटर र चौडाई ३ मिटरमा प्लाष्टिक घर बनाउने गरिए पनि चौडाई ५ मिटर तय गरी १० देखि २५ मिटर लम्बाईमा पनि प्लाष्टिक घर बनाउन सकिन्छ।

प्लाष्टिक घरको दुई पाखो भिरालो बनाउनु पर्छ ताकि वर्षामा पानी र हिउँदमा हिउँ बगेर जाने भएकाले प्लाष्टिक घर बिग्रिन पाउँदैन।

त्यस्तैगरी एक देखि अर्को प्लाष्टिक घर बीच कम्तिमा १ मिटर दूरी कायम गर्नुपर्दछ।

खाँबोको उचाई भने घर निर्माण गर्ने जग्गाको धरातलीय अवस्थिति अनुसार गर्नुपर्दछ

- ८०० देखि ११०० मिटर - धुरी ४ मिटर र छेउको खाबो ३ मिटर
- ११०० देखि १४०० मिटर- धुरी ३.छ मिटर र छेउको खाबो २.५ मिटर
- १४०० देखि १९०० मिटर- धुरी घ मिटर र छेउको खाबो २ मिटर
- १९०० देखि ३५०० मिटर- धुरी २ देखि २.५ मिटर र छेउको खाबो १ देखि १.५ मिटर

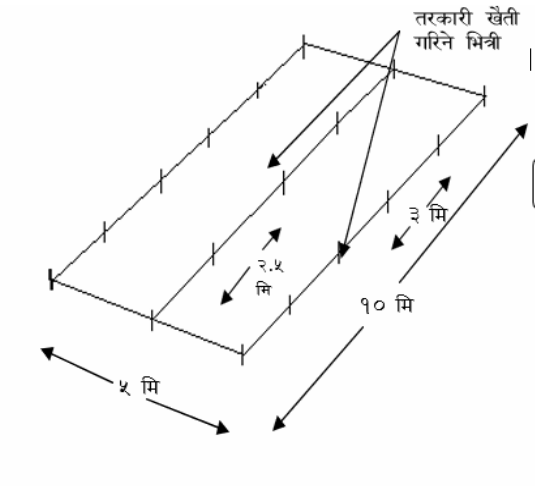
प्लाष्टिक घर निर्माण गर्न आवश्यक सामग्रीहरू

फलामको डण्डी वा जि.आई पाइप र महंगो खालको प्लाष्टिक प्रयोग गरेर बनाउँदा धेरै वर्ष खप्ने भएता पनि बढी महंगो हुने भएकोले आफ्नै गाउँघरमा पाइने साधन प्रयोग गरेर प्लाष्टिक घर बनाउँदा कम लगानीमा धेरै फाइदा लिन सकिन्छ। प्लाष्टिक घर बनाउँदा तपसिल बमोजिमको सामानहरु आवश्यक पर्दछ।

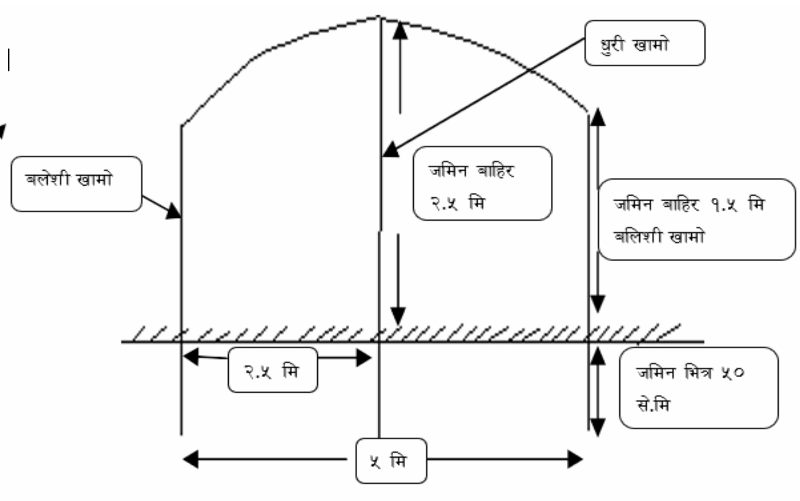
१) खम्बाको लागि तारुबाँस वा काठ
२) भाटाको लागि तामाबाँस
३) बलोको लागि तामा वा तारुबाँस
४) बाँध्नको लागि प्लाष्टिकको डोरी
५) आवश्यकता अनुसारको पूर्ण पारदर्शी प्लाष्टिक
६) प्लाष्टिक जोड्ने कार्टुन टेप
७) जुटको डोरी
८) सेतो नाईलनको जाली
९) हाईग्रोमिटर
१०) थर्मोमिटर
११) अलकत्रा वा बिग्रेको मोबिल वा ईनामेल
१२) ज्यामी

प्लाष्टिकको प्रयोग

नेपालमा प्लाष्टिक घर बनाउनको लागि सिल्पाउलिन प्लाष्टिकको प्रयोग बढी गरिदैं आएको छ । बाहिर तिरको प्रचलन हेर्ने हो भने ईजरायल, भारत लगायतका देशहरुमा सूर्यको प्रकाश प्रशस्त छिर्नेगरी प्लाष्टिक घर निर्माण गरिएको हुन्छ । नेपालमा ४५ देखि ९० जीएसएमको पारदर्शी सिल्पाउलिन प्लाष्टिक प्रयोग गर्ने गरिएको छ भने औसतमा बढी हावा चल्ने र असिना बढी पर्ने ठाउँमा १२० जीएसएम सम्मको प्लाष्टिकको प्रयोग गर्ने गरिन्छ।



चित्रः प्लाष्टिक घरको रेखांकन विधि



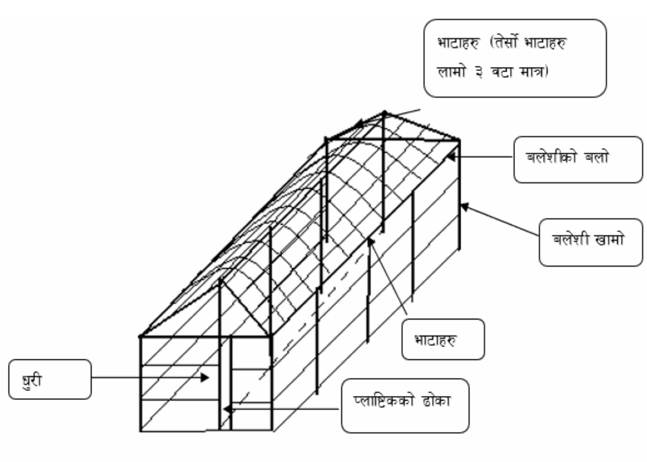
चित्रः चौडाई भागबाट प्लाष्टिक घरको उचाई स्थिति

बढी जीएसएमको प्लाष्टिकबाट घर निर्माण गर्दा बिरुवाले पर्याप्त मात्रामा सूर्यको प्रकाश पाउन नसकेर उत्पादन घट्न सक्छ। हावाहुरी र असिनाको प्रकोप कम भएको क्षेत्रमा भने ४५ जीएसएम वा १०० देखि २०० माईक्रोनको युभी प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ । हालचाल नेपालमा विकसित देशहरुले प्रयोग गर्ने प्लाष्टिक समेत उपलब्ध हुन थालेकाले केहि महँगो भएतापनि सो प्लाष्टिकको प्रयोग बढ्दो छ । प्लाष्टिकको घरमा कीराको प्रकोप कम गर्न चारैतिर कीरा नछिर्ने साईजको प्वाल भएको सेतो नाईलनको जाली प्रयोग गर्न सकिन्छ।

प्लाष्टिक घर बनाउने विधि

१. प्लाष्टिक घर बनाउँदा चौडाई ५ मिटर र लम्बाई १० देखि २५ मिटर भएको जग्गा छनोट गर्ने र ५ मिटरको चौडाईको बीचमा २.५ मिटरको लाईन बनाउने।

२. लम्बाई तर्फ ३ सीधा रेखामा ३ मिटरको फरकमा चिन्ह लगाउने र उक्त चिन्हमा आधा मिटर गहिरो खाडल खन्ने र बीचको सीधा रेखाका खाल्डोमा मुख्य खाँबोको रुपमा ३ मिटर अग्लो ख्म्बा र दुई छेउमा २ मिटरका खम्बाहरु आधा मिटर जमिन भित्र पर्ने गरी गाडेर बलियो संग माटोले पुर्ने । यसरी जमिनमाथि मुख्य खम्बाको उचाई २.५ मिटर हुन्छ जान्छ भने खम्बाको उचाई १.५ मिटर हुन्छ।



चित्रः प्लाष्टिक घरमा भाटा राख्ने तरिका

३. जमिनमा खम्बा गाड्नु भन्दा अगाडी खम्बामा डढेको मोबिल वा पगालेको अलकत्रा अथवा ईनामेल रंगको प्रयोग गर्न सकिन्छ जसले बाँस कुहिन दिंदैन र घरको आयु पनि बढ्न जान्छ।

४. तीन रेखामा खम्बा गाडीसकेपछि प्रत्येक लहरमा सकेसम्म नचिरेको बाँसको लामो बलो राख्ने र प्रत्येक खम्बासँग राम्ररी डोरीले बाँध्ने।

५. प्लाष्टिक घरको लम्बाई तिर पर्ने गरेर दुवै तिर बराबर दूरीमा बाँसको भाटाभित्रबाट डोरीले कस्सिने गरेर बाँध्ने।

६. प्लाष्टिकलाई लम्बाई तिरबाट जोड्ने र जोड्न कार्टुन टेप प्रयोग गर्ने।

७. यसरी प्लाष्टिक सबै तिर जोडीसकेपछि पुरै प्लाष्टिकलाई एकैपटक ३-४ जनाको सहयताले तयार भएको प्लाष्टिक घरको छानामाथिबाट ओडाउनु पर्दछ र ओडाउँदा सकेसम्म तन्काएर नखुम्चिने गरेर ओडाउनुपर्छ।

प्लाष्टिक घर तयार भएपछि घर भित्र पानी नछिर्ने गरी वरिपरी पानी नजम्ने गरेर कुलो बनाउनु पर्दछ।

प्लाष्टिक घरमा तापक्रम र आर्द्रताको व्यवस्थापन प्लाष्टिक घरभित्रको तापक्रम, आर्द्रता बिरुवालाई आवश्यक मात्रामा रहने गरी नियमित रुपमा अनुगमन गर्नुपर्दछ। त्यसको लागि घरभित्र एक एक ओटा हाईग्रोमिटर र थर्मोमिटर राख्न सकिन्छ।

घरभित्र तापक्रम बढी भएमा दिउँसो ढोका खुल्ला राख्ने र छेउ तिरको प्लाष्टिक खोलेर राख्न सकिन्छ। त्यस्तैगरी बिरुवामा नियमित सिंचाई गरेर तापक्रम नियन्त्रण गर्न सकिन्छ। तापक्रम कम भएको अवस्थामा विशेष गरी जाडो याममा घरको चारैतिरको प्लाष्टिकबाट हावा छिर्न नसक्ने गरेर माटोले पुरेर ढोका लगाउनु पर्दछ।

घरभित्र अर्को ख्याल गर्नुपर्ने कुरा भनेको आर्द्रता हो। हावामा पानीको मात्रा कम भएर बिरुवा ओईलिन सक्दछ त्यसैले प्लाष्टिक घरभित्र ७० देखि ९० प्रतिशतसम्म आर्द्रता कायम राख्न पर्दछ। सुख्खा अवस्थामा बिरुवा ओईलिन्छ भने आर्द्रता बढी भएमा ढुसी जन्य रोगहरु लाग्न सक्दछ जुन बालीहरुको लागि हानिकारक हुन्छ।

प्लाष्टिक घर भित्र माटो निर्मलीकरण

माटोमा रहेका विभिन्न हानिकारक जीवाणु तथा कीटहरु नष्ट गर्ने प्रक्रियालाई माटोको निर्मलीकरण भनिन्छ । प्लाष्टिक घर बनाउने जमिनमा कम्पोस्ट मल राखेर राम्रो संग जोतेपछि सिंचाई गर्नपर्छ अनि पारदर्शी प्लाष्टिकले चर्को घाम लाग्ने स्थानमा करिब ३५ देखि ४५ दिनसम्म ढाक्नपर्छ । सूर्यको प्रकाश, ताप, रसायन (जस्तै फर्मालिन) तथा सयपत्री, तोरी लगायतका बिरुवाको प्रयोग (बायोफ्युमिगेसन) गरी माटो निर्मलीकरण गर्न सकिन्छ।

तरकारी बालीको खेती गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुरा

बाह्र महिना प्लाष्टिक घरभित्र एकै खाले तरकारी बालीको खेती गर्दा रोग तथा कीराको प्रकोप बढ्न सक्छ । साथै माटोको अवस्था पनि बिग्रन सक्ने भएकाले एउटा तरकारी बाली लगाएपछि भट्टमास, बोडी लगायतको कोसेबाली परिवारको बाली लगाई फूल फुल्ने अवस्थामा पुगेपछि माटोमा जोतेर छोडीदिनु पर्छ । एकचोटी तरकारी टिपिसकेपछि चैत देखिजेठ महिनाको पानी नपर्ने तथा बढी गर्मी हुने सिजनमा प्लाष्टिक घरको प्लाष्टिक हटाएर सयपत्री फूल वा तोरी रोपी १ देखि डेढ महिनामा माटोमा मिलाई पारदर्शी प्लाष्टिकले ३० र ४० दिनसम्म छोप्नु पर्दछ। यसो गर्नाले माटोमा निमाटोड तथा अन्य माटोमा रहेका रोग तथा कीराका जीवाणु एवम् फूल र लार्भालाई नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।

सन्दर्भ सामग्री

Krishi Diary, 2076 BS. Agriculture Information and Training Centre, HariharBhawan, Lalitpur, Nepal

तेज नारायण गैरे, चन्द्रबहादुर बुढा (२०७०), एकीकृत कृषि तालिम पुस्तिका, जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, जुम्ला, नेपाल।

रामकृष्ण सुवेदी र तेज बहादुर बस्नेत (२०७५), आई.पी.एम. संगालो, कृषक सहजकर्ताको लागि तालिम पुस्तिका, धोबिघाट, ललितपुर, नेपाल

तरकारी खेती प्रविधि (२०६८), कृषि व्यवसाय प्रबर्द्धन तथा तथ्याङ्क महाशाखा, सिहंदरबार, काठमाण्डौं, नेपाल।

प्लाष्टिक घरमा तरकारी खेती : किन, कसरी ? बहुप्राकृतिक कृषि उत्पादन केन्द्र, नेपाल

https://www.greenhousemegastore.com/structures/high-tunnels-hoop-houses/

नेपालमा प्रतिबन्धित विषादीहरू

क्लोरडेन (Chlordane)	टोक्साफेन (Toxaphene)
डि.डि.टि (DDT)	लिन्डेन (Lindane)
डाइअल्ड्रिन (Dieldrin)	वि. एच. सि.(BHC)
ईन्ड्रिन (Endrin)	फस्फामिडन (Phosphamidon)
अल्ड्रिन (Aldrin)	अर्गेनोमर्करी क्लोराइड (Organo mercury chloride)
हेप्टाक्लोर (Heptachlor)	मिथायल पाराथियन (Methyl Parathion
मिरेक्स (Mirex)	मोनोक्रोटोफस (Monochrotophos)
इन्डोसल्फान (Endosulphan)	फोरेट (Phorate)*
कार्बोफ्युरान (Carbofuran)*	कार्बारिल (Carbaryl)*
डाइक्लोरभस (Dichlorvos)*	ट्रायजोफस (Triozophos)*
बेनोमाइल (Benomyl)*	कार्बोसल्फान (Carbosulphan)*
डाइकोफोल(Dicofol)*	एल्मुनियम फस्फेट ५६% ३ ग्रामको ट्याबलेट(Aluminium Phosphide)*
*राजपत्रमा प्रकाशित हुने प्रकियामा रहेको	

रासायनिक विषादीको असर सुरक्षित प्रयोग र न्युनिकरण गर्ने उपायहरु

हेम राज पन्त*

कुनै पनि शत्रु कीरा (कीटनाशक), रोग (ढुसी नासक, ब्याक्टेरीया नासक), झारपात (झारपात नासक, हर्बिसाइड) तथा अन्य जीव जस्ले हाम्रो खाद्यान्न, बोटबिरुवाहरुको वृद्धि विकास तथा उत्पादन, भण्डारण समय र गुणस्तरमा ह्रास ल्याउँदछन् र तिनीहरुको असर न्यूनीकरण तथा रोकथामको लागि प्रयोग गरिने रसायनयुक्त विषादीलाई रासायनिक विषादी भनिन्छ।

रासायनिक विषादीको वातावरणमा असरहरु

- ✓ अलक्षति लाभदायक जीवहरु (माछा, भ्यागुता, छेपारा, चरा, शिकारी तथा परजीवी कीरा, सुक्ष्म जीवहरु आदि) मा प्रतिकूल प्रभाव
- ✓ घरपालुवा एवं जंगली जनावरमा प्रतिकूल प्रभाव
- ✓ माटो, जल र वायु प्रदुषण तथा प्रतिकूलन
- ✓ जैविक विविधतामा ह्रास
- ✓ रोग कीराहरुको पुनरुत्थान (Pest outbreak)
- ✓ शत्रुजीवहरुमा रुपान्तरण (Pest resurgence)
- ✓ खाना तथा वातावरणमा विषादीको अवशेष (Pesticide residue and persistence)
- ✓ मौसम परिवर्तन, उष्णीकरण तथा ओजोन झिल्लि पातलो हुने (Climate change, global warming and ozone layer depletion)

जीवनाशक विषादीको सुरक्षित प्रयोग तथा व्यवस्थापन

बाली बिरुवाहरुमा लाग्ने विनासकारी प्राणीहरुमा कीरा, सुलसुले, जुका, चिप्लेकीरा, शंकेकीरा, मुसा, चरा, अवान्छित झारहरु तथा रोग लगाउने सुक्ष्म जीवाणुहरु जस्तैः ढुसी, ब्याक्टेरिया, भाइरस, आदि पर्दछन् । यी प्राणीहरुलाई नाश गर्न प्रयोग गरिने रासायनिक वा जैविक पदार्थहरुलाई प्राणी नासक विषादी भन्ने गरिन्छ । बाली बिरुवालाई हानी नोक्सानी पुर्‍याउने विनाशकारी प्राणीहरुलाई यथोचित व्यवस्थापन गर्नको लागि विषादीहरु तयार गरिएका हुन् । तर तिनीहरुको प्रयोगमा सावधानी नअपनाएमा वा उचित रुपमा उपयोग नगरिएमा यसले उपयोगकर्ता, अरु मानिस, घरपालुवा पशुहरु, वन्यजन्तुहरु र लाभकारी कीराहरुलाई समेत हानी पुर्‍याउनुको साथै वातावरणलाई समेत नोक्सान गर्दछ । सबैभन्दा महत्वपूर्ण कुरा विषादी विष हो, औषधि होइन भन्ने तथ्यलाई मनन गर्नुपर्छ । प्राणीनाशक विषादी विष भएकोले तिनीहरुलाई अत्यन्त सावधानीपूर्वक प्रयोग गर्नुपर्छ।

१. सामान्य सिद्धान्त

क) अनावश्यक रुपमा विषादी प्रयोग नगर्ने।

ख) सम्भावित खतराबाट सधैं सावधान रहने।

ग) विषादीको चिन्ह (लेबल) र अन्य पर्चाहरु राम्रोसँग पढ्ने।

घ) विषादीलाई केटाकेटीले नभेटने ठाउँमा राख्ने।

२. विनासकारी प्राणीनाशक विषादी उपयोग गर्नु अगाडि

क) सकेसम्म सामान्यरुपले खतरनाक र सुरक्षित (प्रति किलोग्राम २००० मिलीग्राम भन्दा माथि एल.डी. ५० भएको) विषादीको प्रयोग गर्नुपर्छ।

ख) प्राविधिकको सल्लाह लिएर मात्र विषादी किन्नुपर्छ।

ग) विषादीलाई सुरक्षित ठाँउमा तालाबन्दी गरी राख्नुपर्छ।

घ) विषादीलाई खाद्य पदार्थदेखि टाढा राख्नुपर्छ।

ङ) स्प्रेयर र डष्टर राम्रो अवस्थामा हुनुपर्छ।

च) उपकरणलाई काम गर्नु अगाडि र काम सकिएपछि जाँच गर्नुपर्छ।

३. मिश्रण बनाउँदा र छर्दा

क) विषादीको प्रयोग गर्नुभन्दा पहिले डब्बामा दिएको निर्देशन र सावधानीलाई राम्ररी पालना गर्नुपर्छ।

ख) विषादीले छालामा विष लाग्ने वा पोल्ने भएकोले सुरक्षात्मक पहिरन लगाउनु पर्छ, जस्तैः पूरा बाहुलाको कमीज, लामो पतलुङ्ग वा पाइन्ट, मोजा, जुत्ता वा बूट, चौडा किनारा भएको टोपी, हातमा रासायनिक पदार्थले असर नगर्ने रवरको पन्जा, मास्क, कृत्रिम श्वास उपकरण आदि।

ग) विषादी प्रयोग गर्दा सहि मात्रामा मिश्रण गरि सहि तरिकाले छर्नुपर्छ।

घ) विषादी अन्य ठाँउमा नफैलियोस भन्नका लागि विषादीको प्याकेटलाई सावधानी पूर्वक खोल्नुपर्छ।

ङ) हावाको गति कम भएको बेलामा छर्ने गर्नुपर्दछ, हावाको विपरित दिशातर्फ कदापि छर्नु हुँदैन।

च) गर्मी ठाउँमा मध्य दिनमा कहिल्यै विषादी छर्नु हुँदैन।

छ) विषादी छर्दै अगाडि बढ्नु हुँदैन, पछाडि सर्नुपर्छ।

ज) विषादी छर्दा नोजल बन्द भएमा मुखले फुक्नु हुँदैन।

झ) विषादीको प्रयोग गर्दागर्दै कुनै चिज खानु हुँदैन, जस्तैः चुरोट पिउनु वा धुम्रपान गर्नु।

४. विषादी प्रयोग पछाडि

क) विषादीको प्रयोग गरेका कागजी पदार्थलाई सुरक्षित स्थानमा जलाएर वा गाडेर नष्ट गर्नुपर्छ।

ख) हातमुख साबुन पानीले राम्ररी धुनुपर्छ।

ग) प्रयोग गरिएको भाडा कम्तिमा तीनपटक साबुन पानीले सफा गर्नुपर्छ।

---

*बाली संरक्षण अधिकृत, कृषि ज्ञान केन्द्र, इलाम

घ) प्रयोग गरेको उपकरण जस्तैः स्प्रेयरलाई राम्ररी सफा गरेर राख्नुपर्छ।

५. विष लागेका लक्षणहरू र प्राथमिक उपचारः

ओर्गानोफस्फेट र कार्वमेट यौगिकहरु जस्तै मेटासिड, मेटासिस्टक्स, नुभान आदिले कोलिनेष्टेर रोक्दछन्, जसले गर्दा स्नायु प्रणालीमा विकार उत्पन्न हुन जान्छ।

टाउको दुख्ने, रिंगटा लाग्ने र वाकवाकी हुने र त्यसपछि जाडो भई पसिना आउने, झाडा लाग्ने र वान्ता हुने लक्षणहरु देखापर्दछन् । मांसपेशीहरु थर्कनु, भिषण कम्पन हुनु र अचेत हुने अवस्थाहरु समेत हुन सक्छ।

प्राथमिक उपचारः

क) रोगीलाई आधा झुकेको रुपमा टाउको तल पर्ने गरी राख्नुपर्दछ।

ख) वान्ता गराउने व्यवस्था गर्नुपर्छ।

ग) राम्ररी हावा आउने व्यवस्था मिलाउनुपर्दछ।

घ) छिटो अस्पताल लैजाने व्यवस्था गर्नुपर्छ।

ङ) एट्रोफिन सल्फेटको २ मिली ग्राम इन्ट्राभेनस सुई दिनुपर्छ।

रासायनिक विषादी न्यूनिकरण गर्ने उपायहरू

विषादी खानेकुरा, हावा र पानीबाट हाम्रो सम्पर्कमा आउने भएकोले खानेकुराबाट आउने विषादीलाई त्यसको मात्रा कम गर्न देहायका उपायहरु अपनाउनु पर्दछ।

क) पानीले धुने : तरकारी र फलफूललाई भाँडोमा डुबाएर धुनु भन्दा धारा वा बग्दो पानीमा ब्रसले कुना काप्चामा समेत राम्ररी धोएपछि त्यसमा रहेको सम्पर्क विषादी, पाइराथ्राइड विषादी ७०% कम हुने, ब्याकटेरिया र फोहोर समेत जाने गर्दछ। २५% खाने नुन वा खाने सोडा सफा पानीमा मिसाएर १०-१५ मिनेट डुबाउने वा आधा कप भिनेगर २ कप पानीमा १०-१५ मिनेट डुबाउने वा कागती पानीमा तरकारीलाई धोएर प्रेसर कुकरमा पकाएर खाँदा विषादीको मात्रा करिब ८०% घट्दछ।

ख) बाहिरी पातहरु फाल्ने र बोक्रा ताछ्नेः बन्दा, लेटुस जस्ता तरकारीको बाहिरी पातहरु हटाई राम्ररी धुँदा वा संभव भएका तरकारी र फलफूलका बोक्रा ताछ्दा त्यसमा रहेको सम्पर्क विषादीहरुको मात्रा ४५-९९% कम हुने, ब्याक्टेरिया र फोहोर समेत पखालिएर जान्छ।

ग) धेरै परिकारहरु खानेः धेरै प्रकारका तरकारी, फलफूल र खानेकुरा खानाले ती खानेकुरामा विषादीको अवशेष औषतमा कम हुन आउँछ।

घ) सुख्खा बनाउनेः ब्रसले सफागरी धोएपछि फलफूल र सलादको रुपमा काँचै खाने तरकारीलाई कुनै सफा कपडा वा कागजको टावलले सुख्खा हुने गरी पुछेर खानुहोस् जस्ले गर्दा व्याक्टेरियाको प्रकोप कम हुन्छ।

ङ) पकाएर खानेः बोक्रा ताछ्ने र पकाउँदा अर्गानोफस्फेट विषादीहरुको मात्रा २०-२५% कम हुने गर्दछ । ३० मिनेट उमाल्दा दैहिक विषादी ८०-९०% कम हुने गर्दछ। तरकारीलाई सुख्खा हुने गरी वा बफाएर पकाउँदा विषादीको अवशेष कम भएको पाइएको छ।

च) फ्रिजमा राख्नेः तरकारी र फलफूललाई फ्रिजमा १० डि.से.मा ३-४ दिन राख्दा विषादीहरुको मात्रा २४-९४% कम हुने गर्दछ।

छ) निर्मलीकरणः दुध वा खानेकुरालाई निश्चित तापक्रममा निर्मलीकरणको लागि तताउँदा र चिसोमा राख्दा धेरैजसो विषादीको अवशेष कम हुने र व्याक्टेरियाको प्रकोप कम हुने गर्दछ।

ज) प्रशोधन गर्नेः दानादार खाद्यन्नको बोक्रा मीलबाट फाल्दा विषादीको अवशेष १७-२८% कम हुने गर्दछ भने पीठो बनाउँदा ६०% कम हुने गर्दछ।

झ) जुस बनाउँदाः स्याउको जुस निकाल्दा बोक्रा फालिने र रसलाई फिल्टर गरिने कारणले फेनिट्रोथियन विषादी ९०% कम हुने गर्दछ।

ञ) चिया कफि बनाउँदाः चिया वा कफिको बिरुवामा छरेको विषादी प्रशोधन गर्दा सुख्खा हुने, घुम्ने र विभिन्न चरण पार भै कपमा बनेर आउँदासम्म विषादीको समुह अनुसार ४५-६४% कम हुने गर्दछ। त्यस्तै कफी प्रशोधन भै विभिन्न चरण पार गरी कपमा बनेर आउँदासम्म डाइक्लोरभस विषादी ८२-८८% कम हुने गर्दछ।

ट) अमिल्याउनेः फलफूलको रक्सी बनाउँदा अर्गानोफस्फेट विषादीको अवशेष ८३% कम हुने गर्दछ भने बन्दाको किम्ची बनाउँदा ८६% कम हुने गर्दछ।

ठ) शुक्ष्म जीवाणुको प्रकोप कम गर्नेः धेरै प्रकारका तरकारी र फलफुल माटोमा लगाउने र माटो, पानी, मलको सम्पर्कबाट साथै भण्डारण गर्दा वा खाद्य चक्रको कुनै पनि तहमा ती शुक्ष्म जीवाणुको प्रवेश हुन सक्ने भएकोले तिनको स्वभाव हेरी अक्सिजनको मात्रा घटाउने, पकाउने, अल्ट्रा भ्वाइलेट लाइट दिने वा अन्य उपाय अपनाउनु पर्दछ।

निष्कर्षः कृषि बाली उत्पादन गर्दा र भण्डारणमा देखिने रोग कीरा नियन्त्रण गर्न संभव भएसम्म रासायनिक विषादीको बिकल्प खोज्ने, आवश्यक पर्ने नै भएमा सुरक्षित र प्रभावकारी विषादी सावधानीपूर्वक छर्ने, पर्खने अवधि पछि मात्र टिप्ने, विषादीको सम्पर्कमा हुने विभिन्न व्यवसायमा संलग्न व्यक्तिले विषादी शरिरभित्र नपस्ने पहिरन लगाउने, घर र भान्सामा आएको फलफूल र तरकारीलाई माथि भनिएका विषादीको अवशेष कम गराउने उपायहरु अपनाउने सकिएमा मानिस र पशुपन्छीको स्वास्थ्यमा विषादीबाट हुने अल्पकालीन र दीर्घकालीन असर न्यून गर्न सकिन्छ।

कृषि उत्पादनमा रासायनिक विषादीको प्रयोग कम गर्न आगामी दिनमा चाल्नुपर्ने कदमहरूः

क) अल्पकालीन तथा तुरुन्तै कार्यान्वयन गर्नुपर्नेः

❖ विषादी बेचबिखन अनुमति पाउनका लागि आवश्यक न्यूनतम शैक्षिक योग्यता निर्धारण गर्ने तथा हाल संचालनमा रहेका विषादी विक्रेताको क्षमता विकासमा जोड दिने।

❖ आयातित सबै विषादीहरुको लेवल (सूचकपत्र) कम्तिमा नेपाली भाषामा नै र प्रष्टसँग पढ्न सकिने गरी व्यवस्था गर्ने।

❖ म्याद नाघेका, प्रतिबन्धित, मिसावट गरिएका र निम्न स्तरका विषादीहरुको बेचबिखन तथा प्रयोगलाई नियमन गर्न प्राविधिक,

विज्ञ तथा प्रयोगशालाको तुरुन्त व्यवस्था गरी परिचालन गर्ने।

- ❖ बढी संख्यामा विषादीहरु पञ्जीकृत गरिनुले पनि विषादी आयात तथा प्रयोगमा वृद्धि भएकोले सो संख्या सीमा तोकी अन्यलाई अपञ्जीकरण (Deregistration) गर्ने।
- ❖ विषादी छर्कने काम तालिम तथा इजाजत प्राप्त व्यक्तिले मात्र गर्न गराउन पाउने व्यवस्था गर्ने।
- ❖ जैविक मल एवं विषादीमा सरकारी अनुदानको व्यवस्था गरेर कृषकहरुलाई सोतर्फ आकर्षित गर्ने।
- ❖ विषादीले स्वास्थ्य तथा वातावरणमा पार्ने नकारात्मक असर बारेमा उपभोक्ताहरुलाई सुसूचित गर्ने।
- ❖ कृषकको परम्परागत ज्ञान तथा स्थानीय श्रोतसाधन प्रयोग गरी बाली संरक्षण गर्ने तौर-तरिका बारेमा अध्ययन, अनुसन्धान एवं प्रचार प्रसारमा जोड दिने।
- ❖ मध्यस्थकर्ता तरकारी व्यापारीले ढुवानीका क्रममा रोग कीराबाट हुने हानी कम गर्न पनि विषादीको प्रयोग गर्न सक्ने हुँदा अनुगमन तथा निरीक्षण गरी कडा कारवाहीको व्यवस्था गर्ने।

ख) दीर्घकालीन तथा नीतिगत रूपमा गर्न सकिने:

- ❖ नेपालको बाली संरक्षण दीर्घकालीन रणनीति निर्माण गर्ने र त्यसकै आधारमा ऐन, नियम तथा नियमावलीहरुको संशोधन गरी समय सापेक्ष बनाउने।
- ❖ जैविक तथा वनस्पतिक विषादी तथा मलहरुमा यथेष्ट सरकारी अनुदान दिने व्यवस्था गर्ने।
- ❖ निश्चित संख्यामा अत्यावश्यक रहेका सुरक्षित जैविक तथा प्रांगारिक विषादीहरु मात्र पञ्जिकृत गर्ने तथा गराउने।
- ❖ रासायनिक विषादीहरुको अवशेषका कारण उपभोक्ता तथा पर्यावरणमा पार्ने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष असर बारेमा आवधिक योजना निर्माण गरी अध्ययन, अनुसन्धान, पैरवी, जन चेतना तथा जागरण अभियानहरु संचालन गर्ने।
- ❖ विश्वव्यापी रुपमा गरिएका प्रांगारिक तथा विषादी रहित खेतीका प्रयासहरुको अवलम्बन, सो को अध्ययन, अनुसन्धान गर्ने गराउने।
- ❖ छिमेकी मुलुक भारतको सिक्किम राज्यले गरेको Organic state declaration बाट पाठ सिक्दै नेपाललाई पनि सोहीतर्फ अघि बढाउने।

सन्दर्भ सामग्री

- ❍ व्यवसायिक तरकारी खेती (२०७१). हाम्रो सम्पदा राष्ट्रिय मासिक.व्यवसायिक कृषि तथा व्यापार आयोजना, काठमाडौं, नेपाल.
- ❍ Agriculture Diary, 2076 BS= Agriculture Information and Training Centre, Harihar Bhawan, Lalitpur, Nepal
- ❍ परशुराम अधिकारी (२०७६). रसायनिक विषादी न्यूनिकरण गर्ने उपायहरु.प्लान्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर, नेपाल
- ❍ कृषक सहयोगी पुस्तिका. ज्ञानमा आधारित एकीकृत दिगो कृषि तथा पोषण (किसान) परियोजना, सानेपा, ललितपुर, नेपाल
- ❍ मिन राज पोखेल (२०१५). तरकारी उत्पादनमा रासायनिक विषादी प्रयोगको अवस्था र आगामी दिनमा चाल्नुपर्ने कदमहरु. कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय, चितवन, नेपाल।
- Atreya,K., 2008. Probabilistic assessment of acute health symptoms relatedto pesticide use under intensified Nepalese agriculture. InternationalJournal of Environmental Health Research 18:187–208
- Gupta, M., &Shanker, A. (2009). Fate ofimidacloprid and acetamiprid residues during blacktea manufacture and transfer into tea infusion.Food Additives and Contaminants, 26(2), 157-163.
- http://www.thinkybites.com/ content/ 2014/7/5/5-ways-to-reduce-pesticide-residues-in-non-organicproduce
- Kang, S.M., & Lee, M.G. (2005). Fate of some pesticides during brining and cooking of Chinese cabbage and spinach. Food Science and Biotechnology,14, 77-81.

धान बालीको लागि आवश्यक रासायनिक मलको मात्रा

रासायनिक मल	सिंचाई सुबिधा नभएको उँचो जमीन (६०:४०:३० के.जी.)		सिंचित जमीनमा उनन्त जातको लागि (१००:६०:४० के.जी.)		सिंचित जमीनमा हाईब्रिड जातको लागि (१४०:६०:४० के.जी.)	
	कट्ठा	रोपनी	कट्ठा	रोपनी	कट्ठा	रोपनी
डि.ए.पी.	२.९	४.३	४.३	६.५	४.३	६.५
युरिया	३.२	४.८	५.५	८.३	८.४	१२.७
पोटास	१.७	२.५	२.२	३.३	२.२	३.३

नेपाल सरकारको सिफारिस र सिसाको परीक्षणको आधारमा परिमार्जित

कृषि यान्त्रिकीकरण र सिंचाई व्यवस्थापनमा "पन्जाव मोडल"को सान्दर्भिकता

शालिकराम भट्टराई*

देशमा वर्षेनी ठूलो परिमाणमा कृषिजन्य उत्पादन वस्तु उपभोगको लागि आयत गरिन्छ। हरेक वर्ष ठूलो धनराशी खर्च भए पनि त्यसको तात्विक उपलब्धि देखिन नसक्नु कृषक, कृषिकर्मीदेखि उपभोक्ता सबैलाई एक लज्जास्पद विषय हो। वैदेशिक मुलुकहरु र शहरतिर रोजगारीको आकर्षण बढ्नु र आधुनिक शिक्षा प्रणालीले व्यवसायिक पाठ्यक्रम अवलम्बन गर्न नसक्नुले युवाहरुमा बितृष्णा जागेको पाइन्छ। हाल उपलब्ध श्रमशक्तिहरुमा खेतबारीमा काम गर्ने भन्दा पनि हिलो छुनबाट पन्छिने वा खेतको डिलमा बस्ने प्रवृत्ति बढ्दै गएको छ।

यस्तो विषम परिस्थितिका बाबजुद कृषि क्रियाकलापमा लाग्न उत्साहित साना किसानदेखि ठूला फर्म र सहकारीहरुलाई सहयोग गर्नु आजको आवश्यकता हो। कृषि उत्पादकत्व वृद्धि गर्नमा कृषि यान्त्रिकीकरण तथा सिंचाई व्यवस्थापनलाई जोड दिई भारतको पन्जावमा अपनाइएको एक 'मोडेल'लाई उदाहरणको रुपमा लिने गरिन्छ।

सन् २०१५ को अक्टोबरमा भारतको पन्जाव राज्यमा कृषि विकास, कृषि यान्त्रिकीकरणका गतिविधिहरुको स्थलगत अवलोकन गर्ने अवसर यो लेखकलाई जुटेको थियो।

पन्जाव प्रान्तको फाजिल्का जिल्लामा एक साता बढी गरिएको अध्ययन अवलोकन भ्रमणका क्रममा सरकारले खेलेको भूमिका, कृषि क्षेत्रमा पुऱ्याइएका सेवा सुविधा तथा कृषकको काम गर्ने तरिका, बजार व्यवस्थापनका पक्षहरु बुझ्ने मौका मिलेको थियो। त्यहाँका कृषि उत्पादन प्रणाली देखेर प्रभावित भएका हामी सो बारे अझ बुझ्न उत्सुक नहुने त कुरै रहेन। सोही क्रममा त्यहाँको अवस्थालाई समेटेर सुझाव सहित यो लेख यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ जुन प्रदेश सरकारको योजना तर्जुमा र कार्यक्रम कार्यान्वयनका लागि भोलिका दिनमा उपयोगी हुन सक्नेछ भन्नेमा विश्वास लिएको छु।

धानको उत्पादकत्वमा फड्को मारेका भारतका विभिन्न राज्यहरुमध्ये पन्जाव र हरियाणा राज्यमा मात्रै धानको उत्पादकत्व ७ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर वा सो भन्दा बढी छ। यो उत्पादकत्व नेपालको राष्ट्रिय उत्पादकत्व भन्दा झन्डै दोब्बर बढी हो। छोटो अवधिमा भारतका यी दुई राज्यले धानको उत्पादकत्व वृद्धि गर्नुमा कृषि उत्पादनका क्रियाकलापमा सिंचाई व्यवस्थापन र कृषि यान्त्रिकीकरण प्रमुख रहेको पाइन्छ। यसै सन्दर्भमा नेपालको उत्पादन प्रणालीमा पन्जावमा अपनाईएको मोडेल उपयुक्त हुन सक्ने देखिन्छ।

सिंचाइ व्यवस्थापन

नेपालको तराई भाग समथर भएकाले भूमिगत सिंचाईका कार्यक्रम गर्न उपयुक्त हुन्छ भने पहाडमा नहर, कुलो, बाँध निर्माण गरी साना ठूला सिंचाईका कार्यक्रम गर्न सकिन्छ।

सरकारले तराईको ठूलो कृषि उत्पादनका क्षेत्रमा बोरिङ्ग जडान गर्न सहयोग गर्न सक्छ। यसरी गर्दा कच्ची वा पक्की सडकको छेउमा बिजुलीको पोलको ठीक मुनि बोरिङ्ग राखेर ईटाको पक्की मोटर घर निर्माण गरी जस्ताको छानो लगाई व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ। बिजुलीको पोलसँगै बोरिङ मोटर घर निर्माण गर्नाले मोटर संचालन गर्न विद्युत जडान गर्न सहज हुन्छ। जग्गाको क्षेत्रफल र कृषकको आवश्यकता अनुसार दुईदेखि चार ईन्चसम्मको मोटर जडान गर्न राम्रो मानिन्छ। मोटरको सहायताले निकालिएको पानीलाई किसानहरुले सँधियारसँगको समन्वयमा स-साना पक्की वा कच्ची 'क्यानल' बनाएर आ-आफ्नो खेत सम्म लैजान सक्छन्।

सिंचाई प्रणाली व्यवस्थित गर्न अनेकौं उपायहरु अपनाएको छ, पन्जाव राज्यले। खेतहरुमा गह्रा सुधार गर्ने नीति बनाएको छ। सिंचाईको सहज र भरपर्दो व्यवस्थापनका लागि महिला सदस्यसहित सात सदस्य रहेको उपभोक्ता समिति गठन गरिएको छ। मासिक रुपमा उठ्ने बिजुलीको महशुल भुक्तानी गर्न सजिलोको लागि बोरिङ मोटर सिंचाई आयोजना नम्बर तोकेर दिने व्यवस्था गरिएको छ।

सरकारले अनुगमन निरीक्षण गर्नु बाहेक मर्मत सम्भारदेखि रेखदेखको जिम्मेवारी किसानहरुलाई दिएमा किसानलाई दायित्वबोध हुन सक्दछ।

नेपालको परिवेशमा यस कार्यको अगुवाई भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय मातहतका निकायले गर्न सक्दछन्। सिंचाई मोटर संचालन गर्दा उठ्ने बिजुली महशुल सरकार र मन्त्रालयले बजेट मार्फत् व्यवस्थापन गरी किसानले सो रकम कृषि ज्ञान केन्द्रबाट लिन सक्ने व्यवस्था मिलाउन सकिन्छ। बजेट विनियोजन गर्दा पालिकाको कुन वडामा कति ओटा बोरिङ सिंचाई कार्यक्रम राख्ने यकिन गरेर एक जना ईन्जिनियरले तराईका जिल्लाहरुको प्राविधिक ईस्टिमेट एक साथ गर्न सक्ने गरी गर्नु पर्दछ।

उपर्युक्त अनुसार गर्न सकेमा विभिन्न जिल्लाहरु र स्थानीय तहमा गएका सिंचाईका बजेट संचालन गर्दा हुने झन्झटिलो प्रक्रियाको अन्त्य हुन्छ भने बजेट रकम दुरुपयोग हुन सक्ने सम्भावना पनि न्यून हुन जान्छ। राजनीतिक दबाव, नातावाद, कृपावाद अनि आफन्त र व्यक्ति विशेषमा मोलाहिजाबाट आयोजना स्वीकृत गर्ने र गराउने

*कृषि अर्थ विज्ञ, कृषि ज्ञान केन्द्र, इलाम

संस्कृतिको पनि अन्त्य हुन सक्दछ । साथै ग्रामीण क्षेत्रमा सरकारी सुविधाको मोटर बोरिङ आफ्नै करेसामा जोडेर निरपेक्ष किसानलाई विमुख गराउने परिपाटीको अन्त्य समेत हुन्छ । यसरी कार्यक्रम संचालन गर्न सकेमा सिंचाईका कार्यक्रमले देखिने नतिजा दिन सक्छन्।

कृषि सामग्री अनुदानमा वितरण (यान्त्रिकीकरण)

कृषि यान्त्रिकीकरण कार्यक्रमका सन्दर्भमा पन्जावको मोडेल अपनाउँदा उपयुक्त हुने देखिन्छ । यस मोडेललाई पच्छ्याउँदा हाल भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय मातहतका निकायले कृषि यन्त्र उपकरण अनुदानमा किसानलाई वितरण गर्ने कार्यक्रम गर्दा खेपिरहेको सकसलाई केही हदसम्म न्यून गर्न सकिन्छ । किसानसँग निवेदन माग गर्नेदेखि बिक्रेताको छनोट, ईन्जिनियरिङ स्पेसिफिकेसन र मोडेल मूल्य निर्धारण र ब्रान्ड, किसानको आवश्यकता अनुसार छनोटमा प्राविधिक जनशक्ति केन्द्रित हुनुपर्दाको अवस्थालाई हटाउन सकिन्छ।

चालक बन्छ आफैं मालिक

पन्जावमा अपनाइएको यान्त्रिकीकरण सम्बन्धि मोडेलमा ट्रयाक्टर, हार्भेष्टर, प्लान्टर, पावर र मिनी टिलर, रोटाभेटर, स्केड ह्विल आदिमा दिइने अनुदान प्रणाली हामीले अवलम्बन गर्न सके किसानले अनुदानको महसुस गर्न सक्ने देखिन्छ । हाम्रो देशमा यन्त्र उपकरण प्राप्त गर्न किसानले अपनाउनु पर्ने झन्झटिलो प्रक्रिया एकातिर छ भने अर्कोतिर कृषि प्राविधिकलाई समेत झमेला हुने गरेको छ । यस तरिकाबाट खुशी बनेका पन्जावीहरुले 'चालक बनो मालिक'वा चालक आफै मालिक बन्ने भन्ने गर्दछन्।

पन्जावमा दिइने यान्त्रिकीकरण अनुदानको प्रक्रिया अनुसार एउटा ट्रयाक्टरको मूल्य यदि १२ लाख रहेछ भने ७५ प्रतिशत सरकारी अनुदानले हुन आउने ९ लाख बिक्रेता कम्पनीले सरकारी निकायबाट भुक्तानी लैजान्छ । यन्त्रको आवश्यकता पर्ने किसानले बिक्रेताकोमा गएर किन्दा बिक्रेताले यो ट्रयाक्टरको दाम १२ लाख हो सरकारले तपाईको लागि ९ लाख अनुदान दिएको छ भन्छ । किसानले व्यहोर्ने बाँकी तीन लाख रकम एकमुष्ठ या किस्तावन्दीमा तिर्ने शर्त किसान र बिक्रेता बीचमा हुने सम्झौता अनुसार हुन्छ।

अझ कतिपय बिक्रेताले किसानको घरमा भएका परिवार सदस्य, दैनिक खेत जोत्न लाग्ने समय (घण्टा), प्रतिघन्टा जोताईबाट हुने आम्दानी आदि बारे सोधेर ट्रयाक्टरबाट आउने आम्दानी र मासिक किसानको घरमा हुने खर्च हिसाब गरेर हुने बचत रकमबाट मासिक किस्ता तोकी २० हजार मात्र नगद जम्मा गर्न लगाएर पनि ट्रयाक्टरको चावी दिने गर्दछ । यस कारणले पन्जावमा 'चालक बनो मालिक' भन्ने नारा दिइने गरिएको रहेछ । एकमुष्ठ तीन लाख बुझाउन नसक्ने किसानले किस्ताबन्दीमा पनि सामग्री लिन पाउने भए । बिक्रेतालाई किस्ता तिर्नुपर्ने हुनाले किसानले उक्त सामग्रीको संचालन नियमित मर्मत सम्भार आदि कार्य गरिराख्नु पर्ने हुन्छ । यसबाट साना र सिमान्तकृत किसानहरुले पनि सरकारले उपलब्ध गराएको अनुदानको महसुस गर्न सक्दछन्।

यस प्रकार कृषि यन्त्र उपकरण किसानले लगे नलगेको अनुगमन सरकारी स्तरबाट कृषि प्राविधिकले गरे पुग्ने भयो भने कृषकले यन्त्र उपकरणका लागि कृषि ज्ञान केन्द्र वा कृषि कार्यालय धाईराख्न परेन। प्रत्येक जिल्लालाई कृषि यन्त्र सामग्रीको नाम र संख्या मात्र तोके पुग्ने भयो । उक्त सामग्रीहरुको मर्मत सम्भार सहकारीलाई दिँदा विश्वसनीय नहुन सक्छ तसर्थ संस्थागत रुपमा यन्त्र उपकरणको विस्तृत विवरणसहितको योजना र कार्यक्रम स्वीकृत गरेर मात्र दिन सकिन्छ। एक पटक खरिद गर्न कृषकहरु लालयित भए पनि नियमित मर्मत सम्भारमा ध्यान नदिँदा कृषि यन्त्र उपकरणको प्रभावकारीता नभएको पाइन्छ।

यस विधि अनुसार कार्यक्रम सञ्चालन गर्नको लागि मन्त्रालय वा मातहातको निकायले अनुदानमा दिने कृषि यन्त्र उपकरणको सूची सुरुमा बनाउनु पर्दछ। साथै समग्र आर्थिक वर्षको यान्त्रिकीकरणको बजेट हिसाब गरी सरकारले उपकरणको ब्राण्ड, क्षमता र मोडेल खुलाएर बैंक चेक (ग्यारेन्टी पेपर), बिक्रेता र किसानको फोटो सहितको आधार कार्डको व्यवस्था गर्न सक्छ । यसपछि सम्बन्धित निकायले बिक्रेता कम्पनीहरुलाई नियम अनुसार सार्वजनिक सूचना गरी छनोट गर्न सक्दछ । छनोटमा परेका बिक्रेताहरूलाई क्रमश सोझै अनुदानको रकम किस्ताबन्दीमा उपलब्ध गराउन सकिन्छ । किसानहरुको हकमा यान्त्रिकीकरण आपूर्तिकर्ताको पूरा विवरण सहित पुनः सार्वजनिक सूचना जारी गर्न सकिन्छ। यस सूचनाको माध्यमबाट किसानहरु 'फर्स्ट कम फर्स्ट'सर्भिस विधिबाट कृषकले सेवा लिन सक्दछन्। उता कृषक र बिक्रेताले आपसी समझदारीमा कृषकले व्यहोर्ने रकम बिक्रेतालाई अग्रिम वा किस्ताबन्दीमा भुक्तानी गरी आफूले रोजेको र आवश्यकता परेको सामग्री लैजान सक्दछन्।

कृषकले लगेको सामग्रीको नियमित मर्मत सम्भारको जिम्मेवारी एक देखि दुई वर्षसम्म बिक्रेता कम्पनीले कृषक कै घर खेत मै गएर गरिदिने राम्रो व्यवस्था रहेको पाइयो । पञ्जावमा गरिएको सो कार्यले एकातिर कृषकले नियमित रुपमा उपकरणको प्रयोग गरे नगरेको जानकारी र त्यसको प्रभावकारीता आदिको बारेमा जानकारी हुने भयो । किसानले यन्त्र उपकरण लैजाँदा राखेको ग्यारेन्टी पेपर लिएर बिक्रेता कम्पनीले बुझाई भुक्तानी लिन सक्दछन्।

यसप्रकार सहज र सरल ढंगबाट किसानहरुले कृषि यन्त्र उपकरण अनुदानमा उपयोग गर्न सक्दछन्। यस तरिकाबाट यन्त्र उपकरणको वितरण गर्दा कृषकले निर्देशनालय र कृषि ज्ञान केन्द्रमा दोहोरो निवेदन दिने झन्झट रहँदैन। किसानले सामग्री लिंदा बुझाउनु पर्ने आवश्यक कागजात बिक्रेतालाई बुझाउने भएकाले बिक्रेताबाट सम्बन्धित सरकारी निकायले एकमुष्ट रुपमा लिन सकिन्छ । यान्त्रिकीकरणको सामग्रीको स्पेसिफिकेसनका सम्बन्धमा निर्देशनालयका कृषि ईन्जिनियरले सहजै कार्य सम्पादन गर्न सक्दछन् । वास्तविक र आवश्यकता पर्ने कृषकले सामग्री पाए नपाएको यकिन गर्न बैंक चेक जस्ता ग्यारेन्टी पेपर, बिक्रेता र किसानको फोटोसहितको परिचयपत्र सम्बन्धित निकायले अत्यन्तै भरपर्दो र विश्वासयोग्य बनाउनुपर्दछ । यस प्रकार कृषि ज्ञान केन्द्रहरुले उपकरण कृषकले लगे र नलगेको बारे सिफारिस गर्न सक्दछन्।

गोलभेँडा पोष्टहार्भेष्ट प्रविधि

काजीमान प्रधान*

बाली टिपेपछि उपभोक्ताले उपभोग नगरेसम्म वस्तुको उचित व्यवस्थापन गरि नोक्सानी हुनबाट बचाउनुलाई पोष्टहार्भेष्ट प्रविधि भनिन्छ। पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधि बिना व्यवसाय संचालन असम्भव छ प्रविधिले उत्पादक, व्यापारी तथा उपभोक्तालाई उचित मूल्य साथै राम्रो गुणस्तरको बस्तु उपलब्ध गराउँदछ। गोलभेँडा नेपालको एक प्रमुख महत्वपूर्ण व्यवसायिक तरकारी बालीको रुपमा खेती गरिदै आएको छ। फल टिपेपछि कुन हदसम्म नोक्सान हुन्छ भन्ने कुरा बाली टिपाइ, टिपाई समय, प्याकिङ्ग, ढुवानी गर्ने तरिका र बजार व्यवस्थापनमा भर पर्दछ। नेपालमा गोलभेँडा टिपेपछि ४० प्रतिशतसम्म नोक्सानी हुने तथ्याङ्क पाइन्छ, त्यसैले गोलभेँडा टिपेपछि हुने क्षतिमा कमि ल्याउन तपशिलका क्रियाकलावहरुमा केही सजगता अपनाउन सकेमा धेरै हदसम्म नोक्सानी न्यूनिकरण गर्न सकिन्छ।

टिप्ने तरिका

गोलभेँडाको तयारी फल टिपाइ तरिकाले व्यावसायमा ठूलो असर पार्छ। फललाई छिटो पकाउन भेट्नो हटाइ टिप्नुपर्छ र भेट्नो सहित टिपिएमा केही समय ढिला पाक्ने गर्दछ।

- ❖ गोलभेँडाको तल्लो भाग अलिअलि पहेलो भएमा टिप्न उपयुक्त मानिन्छ।
- ❖ धारिलो चक्कुले फललाई काट्दा बीउ नकाटिई चिप्लिएमा फल तयार भएको मानिन्छ।
- ❖ बजारको मागलाई ध्यानमा राख्दै फलको भेट्नो राख्ने वा नराख्ने यकिन गर्नुपर्दछ।

- ❖ टाढाको बजारको लागि गोलभेँडा छिप्पिएको हरियो अवस्थामा टिप्नु पर्दछ।
- ❖ नजिकको बजार तथा प्रशोधन प्रयोजनको लागि भने ठिक्क पाकेको अवस्था नै उचित हुन्छ।
- ❖ फल टिप्दा शित ओभाएपछि वा साझको समयमा फललाई चोटपटक नलगाई टिप्नु उचित मानिन्छ।
- ❖ वर्षातको समयमा टिप्नु हुँदैन साथै हावा नछिर्ने गरि थुप्रो बनाएर राख्नुहुन्न।

ग्रेडिङ्ग गर्ने तरिकाः

- ❖ पानीले धोएर हावा लाग्ने छाँयादार स्थानमा फिजाई पानी ओभाउन दिने।
- ❖ परिपक्व हरियो, रङ्ग चढ्ने अवस्थाका गुलावी अवस्थाका र राता भै पाकेका फलहरु छुट्टयाउने।
- ❖ आकार, प्रकार, साइज तथा तौल अनुसार फलहरु छुट्टाउने।

प्याकिङ्ग गर्ने तरिका

- ❖ प्याकिङ्गको लागि क्रेट, टोकरीको सतहमा पराल वा अन्य नरम पदार्थको प्रयोगले राखिएको सामाग्री सुरक्षित रहोस।
- ❖ कार्टुन, काठ वा प्लाष्टिक क्रेट जसले माथिल्लो क्रेटको तौलले तलको क्रेटलाई कुनै प्रकारको हानी नोक्सानी नपुऱ्याओस।
- ❖ क्रेट तथा टोकरी भित्र हावा छिर्न सकेमा कृषि उपजहरु लामोदुरी सम्म ओसारपसार गर्दा समेत कम क्षति हुन्छ।

भण्डारण गर्ने तरिका

- ❖ फलहरु केहि दिन भण्डारण गर्नुपर्ने भए घाम नलाग्ने चिसो कोठामा राख्ने गर्नुपर्छ।
- ❖ गोलभेँडा १२ देखि १५ डिग्री सेन्टिग्रेट तापक्रममा भण्डारण गरियो भने ३ हप्ता सम्म राम्रो अवस्थामा राख्न सकिन्छ।
- ❖ गोलभेँडा १० डिग्री सेन्टिग्रेट देखी तलको तापक्रममा भण्डारण गरिएमा गोलभेँडा राम्ररी नपाकेको पाइन्छ।
- ❖ गोलभेँडालाई केही ढिलो पकाउन १%को क्यालसियम क्लोराइड झोलमा १५ मिनेट डुबाई छायाँदार हावामा सुकाई भण्डारण गर्नुपर्दछ।
- ❖ शुन्यशक्ति भण्डार गृह वा सुधारिएको सेलार स्टोरमा भण्डारण गर्न सकिन्छ।

गोलभेँडा पोष्टहार्भेष्ट व्यवस्थापन न्यूनिकरणका केही उपायहरु

- ❖ उपभोक्ताको माग र आपूर्तिलाई ध्यान राखि उत्पादनमा जोड दिने।
- ❖ गोलभेँडा टिप्दा न्यूनतम होसियारी उपायहरु अपनाउने।
- ❖ टिपिसकेपछि सफा गर्ने र ग्रेडिङ्ग कार्यलाई नछुटाउने।
- ❖ छरितो साइज र फललाई सुरक्षित तरिकाले प्याकिङ्ग गरि ढुवानी गर्ने।
- ❖ भण्डार कोठा सफा, चिसो, सुख्खा तथा निर्मलीकरण गरिराख्ने।
- ❖ उत्पादन बढी भएको अवस्था वा बजारको मागलाई ध्यानमा राखि प्रशोधन कार्यमा जोड दिने।

*कृषि अधिकृत, कृषि विकास निर्देशनालय

बेबी कर्न खेती

समिक्षा गौतम*

परिचय

बेबी कर्न मकैको बोटबाट प्राप्त हुने अत्यन्तै र हालसालै प्रख्यात भइरहेको तरकारी हो । यसलाई शिशु मकै र नानी मकै पनि भन्ने गरिन्छ। बेबी कर्न मकैको घोगाको त्यो अवस्था हो, जुन परागसेचन र गर्भाधान हुनुअघि नै कलिलो अवस्थामा भाँचिन्छ। विश्वमा बेबी कर्न निर्यात गर्ने प्रमुख देशहरु थाइल्यान्ड, ताइवान, ग्वाटेमाला, दक्षिण अफ्रिका, जाम्बिया तथा चीन हुन्।

यसैगरी अमेरिका, जापान, हङकङ, सिंगापुर, अष्ट्रेलिया, न्यूजल्याण्ड, मलेसिया, साउदी अरेबिया, क्यानाडा र युरोपियन देशहरु विश्वमा बेबी कर्न आयात गर्ने प्रमुख देशहरु हुन्।

यस मकैको खेती प्रविधि साधारण मकै जस्तै हुन्छ। तर मकै भाँच्ने समय चाहिँ फरक हुन्छ । बेबी कर्न लगभग रोपेको २ महिनामा भाँच्नको लागि तयार हुन्छ भने साधारण मकैलाई ४ महिना लाग्छ।

बेबी कर्नमा रेसाहरु र फोसफोरसको मात्रा धेरै अनि चिल्लो पदार्थ र कार्बोहाइड्रेट मात्रा कम भएकाले पोषणतत्वको दृष्टिकोणले एकदमै महत्वपूर्ण मानिन्छ। विशेषतः मुटुरोगी, मधुमेह, गर्भवती महिला तथा मोटोपन भएका व्यक्तिहरुले सेवन गर्दा स्वास्थको लागि राम्रो भएको पाइन्छ। यसमा प्रति १०० ग्राममा कार्बोहाइड्रेट ८.२ मि.ग्राम, चिल्लो पदार्थ ०.२ मि.ग्राम, फोसफोरस ८६ ग्राम तथा भिटामीन ए, भिटामीन सी, फोलिक एसिड, क्यालसियम जस्ता पोषणतत्वहरु पाइन्छ।

नेपालमा प्रत्येक स्टार होटल, विशिष्ट श्रेणीका रेष्टुरेण्टहरु, उच्च घरानाका व्यक्तिहरुको घरमा, भोजभतेरमा, पार्टी मनाउँदा र साना ठूला जमघटमा अन्य तरकारीसँग र सलादको रुपमा बेबी कर्नको उपभोग गरिन्छ। नेपालमा खपत हुने बेबी कर्न विदेशबाट आयात गरिन्छ। बर्षेनी करिब रु २ देखि ३ करोड जतिको आयात गरिएको पाइएको छ भने हरेक डिपार्टमेन्टल स्टोरबाट दैनिक करीब ५० देखि १०० वटासम्म डिब्बाहरु बिक्री हुने गर्दछन् । नेपालमा भने बेबी कर्नको व्यवसायिक खेती गरेको पाइँदैन तर व्यवसायिक खेतीको प्रवल सम्भावना बोकेको छ।

बेबी कर्न खेतीबाट नानी मकै मात्र नभई गाईवस्तुका लागि हरियो चारा पनि उत्पादन हुन्छ। राम्रो खेतीबाट करीब ५५-११० क्विन्टल भुत्लासहितको बेबी कर्न, ११-१९ क्विन्टल भुत्लारहित खोया मकै र १५०-४०० क्विन्टल हरियो चारा एक हेक्टर बेबी कर्नबाट उत्पादन गर्न सकिन्छ।

हावापानी

साधारण मकै जस्तै बेबी कर्नलाई अलि बढी न्यानो हावापानी

चाहिन्छ । यसलाई उपयुक्त तापक्रम २१ देखि ३२ डिग्री सेल्सियस (डि.से.) र वर्षाको हकमा १५ देखि २० डि.से. उपयुक्त मानिन्छ।

माटो

गहिराइ भएको, उपयुक्त निकास भएको, चिस्यान प्रशस्त भएको, उपयुक्त तथा सन्तुलित मात्रामा खाद्य तत्व समावेश भएको, उपयुक्त भौतिक एवं रासायनिक गुणहरु भएको माटो राम्रो मानिन्छ । सामान्यत सबै प्रकारका माटोमा बेबी कर्नको खेती गर्न सकिन्छ। तर चिल्लो र बलौटे माटो जसको पि.एच. ६-७ रहेको माटो उपयोगी हुन्छ।

जमिनको तयारी

हलो अथवा ट्याक्टरको सहायताले जोत्ने, अघिल्लो बालीको डाँठ, ठुटा सबै माटोमा मिलाउने। त्यसपछि पुनः अर्को पटक खनजोत गरेर माटोलाई हल्का बनाउनु पर्दछ।

जातको छनोट

छिट्टै पाक्ने, धेरै घोगा लाग्ने, मध्यम उचाइ भएको एकल क्रस संकर (Single cross hybrid) मकै छान्नुपर्छ। वर्षामा ७०-७५ दिन, बसन्त याममा ४०-४५ दिन र हिउँदमा १२०-१३० दिनमा मकैको जुँगा देखा पर्ने जातहरु बेबी कर्न खेतीका लागि छनोट गर्नपर्छ । नेपालमा बेबी कर्नका लागि भनेर कुनै जातहरुको विकास गरिएको छैन । भारतीय जातहरुः B.L.-42, H.M.-4, प्रकाश र नेपाली जात अरुण-२, रामपुर कम्पोजिट, RAM-1, RAM-3, RAM-4 प्रयोग गर्न सकिन्छ।

रोप्ने समय, दुरी तथा बीउ दर

सिंचाईको स्रोत भएको ठाउँमा वर्षै भरी खेती गर्न सकिन्छ। हिउँदमा असोज-कार्तिक, बसन्तमा माघको तेस्रो हप्तादेखि फागुनको दोस्रो

*विद्यार्थी, कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय

हप्ता र बर्खामा जेठको अन्तिमदेखि असारसम्म लगाउन सकिन्छ। बेबी कर्न रोप्दा लाइनमा रोप्नुपर्छ। लाइनमा रोप्दा लाइनदेखि लाइनको दुरी ६० से.मी. र बोटदेखि बोटको दुरी १५ से.मी. हुनुपर्छ। सामान्यता ६००-८०० ग्राम मकैको बीउ प्रति कट्ठा आवश्यक पर्दछ। लाइनमा रोप्दा कम लाग्दछ भने हातले छर्दा अलिक बढी बीउको आवश्यकता पर्दछ।

मलखादको प्रयोग

साधारण मकै जस्तै बेबी कर्नमा पनि प्रति कट्ठा जग्गामा ५०० के.जी. राम्रोसँग कुहिएको गोबरमल वा कम्पोष्ट मल र ८०० ग्राम जिंक सल्फेट रोपाइको १५ देखि २० दिन अगाडि खेतमा हाल्नुपर्दछ। रसायनिक मलको हकमा माटो जाँचको आधारमा मलको प्रयोग गर्नुपर्दछ। १८०: ६०:४० के.जी. ना.फ.पो.प्रति हेक्टरका दरले प्रयोग गर्नका लागि सिफारिस गरिएको छ अर्थात प्रति कट्ठा ११.३५ के.जी. युरिया, ४.३४ के.जी. डि.ए.पी. तथा २.२२ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रयोग गर्नुपर्दछ। सिफारिस मात्राको पूरै भाग डि.ए.पी., पोटास र २० प्रतिशत युरिया बाली लगाउने बेलामा, २० प्रतिशत ४ देखि ६ पाते बिरुवाको अवस्थामा, ३० प्रतिशत ८ पाते अवस्थामा र बाँकी ३० प्रतिशत युरिया धान चमर आउने बेलामा प्रयोग गर्नु उपयुक्त हुन्छ।

सिंचाई व्यवस्थापन

हिउँद र बसन्ते सिजनमा लगाइने मकैलाई रोपाई पूर्व सिंचाई दिनु पर्दछ। माटो सुख्खा भएमा सिंचाईको आवश्यकता पर्दछ र सिंचाई गरी खनजोत पश्चात मकै रोप्नु उत्तम हुन्छ। सामान्यता मकै बाली घुँडासम्म अग्लो भएको अवस्था, जुँगा निस्कने अवस्थामा सिंचाई दिनुपर्छ।

गोडमेल तथा झारपात व्यवस्थापन

बेबी कर्न खेतीका लागि दुई पटकसम्म गोडमेल गर्नुपर्छ। बिरुवा उम्रेको २० देखि २५ दिन पछाडि पहिलो गोडाइ र दोस्रो गोडाइ पहिलो गोडाइको ३ हप्तापछि गर्नुपर्छ र उकेरा दिनु उपयुक्त हुन्छ।

रोग तथा कीरा व्यवस्थापन

कीराको हकमा माटोमा बसेर क्षति पुऱ्याउने कीराहरु फेदकटुवा, खुम्रे आदि प्रमुख मानिन्छन्। यी कीरा नियन्त्रणका लागि राम्रोसँग पाकेको तथा पुरानो गोबर वा कम्पोष्ट मल प्रयोग गर्ने, कीराको माउलाई बत्तीको पासो बनाई मार्ने, गहिरो खनजोत गरी जोत्ने। जैविक विषादी मेटारिजियम एनिसोफिली १ के.जी.प्रति कट्ठाका दरले माटोमा राख्ने। रासयनिक विषादीका हकमा क्लोरपाइरिफस १० इ.सी. २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा घोली प्रति कट्ठा २० देखि २५ लिटरको घोलले माटो भिज्ने गरी स्प्रे गर्ने।

डाँठ तथा गुबोभित्र बसेर खाने गवारो कीरा र अमेरिकन फौजी कीरा मुख्य हुन्। यी कीरा नियन्त्रणका लागि क्लोरपाइरिफस ३० इ.सी. १.५ देखि २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। अमेरिकन फौजी कीराको लागि मोहनी पासो बनाएर २ देखि ३ वटा पासो प्रति कट्ठा राख्ने।

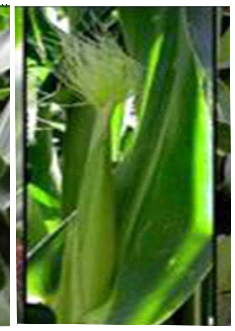
रोगहरुको हकमा रोग अवरोधक जातहरुको प्रयोग, बीउ उपचार, बाली चक्र अपनाउने, रोग बिरुवाको अवशेषहरुलाई गाड्ने, सन्तुलित मात्रामा माथि उल्लेखित मलको प्रयोग गर्ने, पानी निकासको उचित प्रबन्ध गर्ने तथा रासायनिक विषादी प्रयोग गर्नु परेमा २ ग्राम मेन्कोजेव वा टिल्ट १ मि.ली. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर स्प्रे गर्ने।

धानचमरा हटाउने

मकैमा परागसेचन र गर्भधान नहोस् भनेर मकैको बोटबाट धानचमरा हटाइन्छ। बेबी कर्न खेतीमा यो काम अत्यन्त महत्वपूर्ण छ। धानचमरा बाहिर निस्किएको २-३ दिनभित्र र घोगामा जुँगा बाहिर नआउँदै हटाउनुपर्छ। देब्रे हातले धान चमराभन्दा तल झुण्डपात भएको ठाउँमा पूरा मुठीले समाती दाहिने हातले सम्पूर्ण धान चमरालाई समाती माथी तान्नपर्छ। धानचमरा झुण्पातमा नछोपिएको समयमा धानचमरा निकाल्दा पातहरु चुडिदैन।

धानचमरा हटाउने तरिका

धानचमरा हटाउने समय



मकै भाँच्ने समय

मकै भाँच्ने समय

घोगामा ३-४ से.मी. जुँगा आएको १ देखि ३ दिन भित्र (रोपेको लगभग ५० दिनभित्र) हातले मकैको बोटबाट घोगा भाँच्नुपर्छ। घोगाको लम्बाई ६ देखि ११ से.मी. भएकोले राम्रो बजार पाउँछन्। मकै भाँच्दा भुत्ला सहित भाँच्नुपर्छ जसले गर्दा मकै छिट्टै बिग्रिन्न। बर्खे र बसन्ते मकै १ दिनको फरकमा भाँच्नुपर्छ भने हिउँदे मकै २-३ दिनको फरकमा भाँच्न सकिन्छ।

भण्डारण तथा प्रशोधन

भुत्लासहित बेबी कर्नलाई रेफ्रिजिरेटरमा एक हप्तासम्म भण्डारण गरेर राख्न सकिन्छ। छोटो समयमा बिग्रिने हुनाले बेबी कर्नलाई सिसीमा खाद्य संरक्षकहरुको प्रयोग गरी बजारमा लगिन्छ।

1. Bacterial Stalk Rot of Maize. -ldlt pNn]v gePsf]_ plantix: https://plantix.net/en/library/plant-diseases/300035/bacterial-stalk-rot-of-maize af6 NofPsf]
2. Cultivation of infant maize (baby corn). -ldlt pNn]v gePsf]_ Agriculture Department, Uttar Pradesh, India: http://upagripardarshi.gov.in/staticpages/RabiBabyCorn.aspx af6 NofPsf]
3. DS Pathik. (2002). Maize Research Achievements and Constraints.Sustainable Maize Production Systems for Nepal: Proceedings of a Maize Symposium held, December 3-5, 2001, -kfgfx? 7-11). Kathmandu, Nepal: NARC and CIMMYT.
4. Field Crops IPM. -ldlt pNn]v gePsf]_ Purude University: https://extension.entm.purdue.edu/fieldcropsipm/insects/corn-whitegrubs.php af6 NofPsf]
5. Integrated Crop Management. -ldlt pNn]v gePsf]_ IOWA STATE UNIVERSITY: Extension and Outreach: https://crops.extension.iastate.edu/corn/production/management/growth/yield.html af6 NofPsf]

सूर्यमुखीमा बीउदर र लगाउने विधिको असर

लोकेन्द्र सिंह *
तुलसी पराजुली **

सोधसार (Abstract)

सूर्यमुखी एक बहु फाईदाजनक गुण भएको तेलहन बाली हो। यसको उत्पादनमा विभिन्न व्यवस्थापकीय तत्वहरुले असर गर्दछ । सूर्यमुखीमा बीउदर र लगाउने विधिको असरको अध्ययन गर्न सन् २०१९ मा नेपालको कैलाली जिल्लामा यो अनुसन्धान गरिएको थियो। स्थानीय जातको सूर्यमुखीको प्रयोग गरिएको यस अनुसन्धानमा तीनवटा बीउदर (८ के. जी. प्रति हेक्टर, १० के. जी. प्रति हेक्टर र १२ के. जी. प्रति हेक्टर) र तीनवटा लगाउने विधि (छर्ने, लाईनमा लगाउने र ड्याङ्गमा लगाउने) मिलाएर जम्मा नौवटा treatments थिए। यस अनुसन्धानको नतिजा अनुसार सूर्यमुखीको फूलको तौल, दानाको तौल र तेल प्रति फूलमा बीउ दर र लगाउने विधि दुवैको प्रत्यक्ष प्रभाव देखियो भने बिरुवाको उचाई र पातको संख्यामा केवल बीउ दरको प्रत्यक्ष प्रभाव देखियो। सबैभन्दा बढी तौल भएको फूल ८ के. जी. प्रति हेक्टरमा (८९.०२ ग्राम), त्यसपछि १० के. जी. प्रति हेक्टरमा (८३.७२ ग्राम) र सबभन्दा कम तौल १२ के. जी. प्रति हेक्टरमा (७६.७१ ग्राम) देखिएको थियो। बीउदर र लगाउने विधिको अन्तर्क्रियात्मक असर पनि सूर्यमुखीको फूलको तौलमा देखियो। जस अनुसार, सबैभन्दा बढी तौल भएको फूल (१०२.४३ग्राम) ड्याङ्ग विधिमा ८ के.जी प्रति हेक्टरको दरले लगाउँदा पाइयो। अधिकतम तेल प्रति फूल भने ८ के.जी प्रति हेक्टर बीउ दर (८.९११ मि.लि) र ड्याङ्ग विधिमा (९.१५६ मि.लि) लगाइएका बिरुवामा प्राप्त भयो।

Keywords सूर्यमुखी, बीउदर, लगाउने विधि, तेल

परिचय

नेपालमा सूर्यमुखी खेतीका निम्ति अनुकूल हावापानी भएतापनि यसको उत्पादकत्व २.२३८ टन प्रति हे. (कृषि तथ्याङक शाखा, २०७४-७५) मात्र रहेको छ । सूर्यमुखीलाई सामान्यतया वर्षैभरि, प्रमुख अथवा घुसुवा बालीको रुपमा लगाई मनग्य आम्दानी गर्न सकिन्छ । यद्यपि हाम्रो देशमा सूर्यमुखी खेती गर्ने किसानले सन्तोषजनक लाभ लिन सकिरहेका छैनन्। उचित खेती प्रविधिको ज्ञानको कमी र नेपाल सरकारको प्राथमिकतामा नपर्नु, यसको कम उत्पादकत्वका प्रमुख कारणहरु हुन्। नेपालको विभिन्न भू-भागमा लोकल तथा हाइब्रिड नामक सूर्यमुखीका जातहरु लगाउँदै आए पनि आजसम्म सिफारिस गरिएको कुनै निश्चित जात भने छैन । भौगोलिक विविधताले भरिपूर्ण नेपालको पूर्वदेखि पश्चिमसम्म माटो र हावापानीमा पूर्णरुपमा भिन्नता पाइन्छ। अतः सूर्यमुखी खेतीको खेती प्रविधिमा पनि भिन्न ठाउँ तथा हावापानीमा अलग अलग खेती प्रविधि हुनुपर्ने अवस्थामा एउटै किसिमको खेती प्रविधि अवलम्बन गरिदै आइएको छ। यसका साथै दक्ष जनशक्तिको अभाव, अनुचित बीउदर, उपयुक्त लगाउने विधि सम्बन्धी ज्ञानको कमी र तेल निकाल्ने आधुनिक मेसिनको अभाव कम उत्पादनका मुख्य कारणहरु हुन् । आवश्यक बीउदर भन्दा बढी प्रयोग गर्नाले बीउ खरिदमा लागत बढ्ने, फूलहरु साना भइ उत्पादनमा कमी आउने र तेलको मात्रा घट्ने गरेको छ।

त्यस्तै कम बीउदरले गर्दा उत्पादन गर्न सकिने भन्दा कम उत्पादन भएको छ। यसका साथै उपयुक्त लगाउने विधिको चेतना र प्रयोगको अभावले बीउको बढी प्रयोग भएको तर उत्पादनमा निकै ह्रास आएर तेलको मात्रामा प्रतिकूल असर परेको छ । सूर्यमुखी एक छोटो अवधिको, Day neutral बिरुवा भएकोले प्रदेश १ को तराई एवं पहाडि जिल्लाहरुमा यसको खेती बिस्तार गरि व्यापक नाफा लिन सकिन्छ। यसको तेलमा रहेको anti-cholesterol गुण मानव स्वास्थयको लागि धेरै फाईदाजनक हुन्छ (Brar, Mahal, Saini, & Brar, 2015)।यसर्थ विभिन्न हावापानी र जमिनमा अनुसन्धान मार्फत उचित बीउदरको निर्धारण र फाइदाजनक लगाउने विधिको पहिचान गरि किसान समक्ष प्रस्ट पार्नु नितान्त आवश्यक छ।

उद्धेश्य

कैलाली जिल्लाको सन्दर्भमा, तेलहन जोनको स्थापना सँगसँगै सूर्यमुखी खेतीप्रति कृषकहरु आकर्षित हुँदै आएका छन्। सूर्यमुखीप्रति आकर्षण बढेतापनि लगाउने विधि र बीउदरको अनविज्ञताले गर्दा हरेक पटक यस खेतीबाट प्रयाप्त फाइदा लिन भने सकेका छैनन् । यस कुरालाई मध्यनजर गर्दै, किसानहरुको खेतमा किसानहरुकै प्रत्यक्ष सहभागिता र निरीक्षणमा सूर्यमुखीको उचित बीउदर र उपयुक्त लगाउने विधिको जानकारी प्रभावकारी रुपमा दिन यो अनुसन्धान गरिएको हो । यस अनुसन्धानको मुख्य उद्देश्य उचित बीउदर (seed rate) र उपयुक्त लगाउने विधि (sowing method) किसानसामु प्रष्ट पार्ने र प्रत्यक्ष सिकाउने हो। बीउदर र लगाउने विधि बाहेक सम्पूर्ण कृषि कार्यहरु अनुसन्धान खेतमा समान रुपमा प्रदान गरिएको हो।

पद्धति

यो अनुसन्धान वि.सं. २०७५ साल माघ देखि वि. सं.२०७६ साल वैशाखसम्म घोडाघाडी नगरपालिका वडा न. २, साँडेपानी, कैलालीमा सञ्चालन गरिएको थियो । यस समयमा अनुसन्धान गरिएको खेतमा वातावरणको अधिकतम् तापक्रम ३५ डि.से. र न्यूनतम तापक्रम २५ डि.से. थियो। बलौटे दोमट र अम्लीयपना बढी भएको उक्त माटो खैरो रंगको थियो । ३×३ आर.सी.बी. डी. डिजाइनमा गरिएको अनुसन्धानमा ६ वर्ग मिटर क्षेत्रफल भएका

* विद्यार्थी, कृषि तथा बन विज्ञान विश्वविद्यालय
** उप-प्राध्यापक (बाली विज्ञान), प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन कलेज, पाखिवास, धनकुटा

स-साना प्लटहरु थिए । प्रत्येक प्लटहरुको बीचमा ३० से.मि. दुरी कायम गरिएको थियो । स्थानीय जातको सूर्यमुखिको प्रयोग गरिएको यस अनुसन्धानमा तीनवटा बीउदर (८ के. जी. प्रति हेक्टर, १० के. जी. प्रति हेक्टर र १२ के. जी. प्रति हेक्टर) र तीनवटा लगाउने विधि (छर्ने, लाइनमा लगाउने र ड्याङ्गमा लगाउने) मिलाएर जम्मा नौवटा treatments थिए । हरेक treatments लाई तीनपटक replicate गरि जम्मा २७ वटा प्लटहरुमा समेटिइएको थियो । यसरी हरेक प्लटमा उम्रिएका बिरुवाहरु मध्ये प्लटको भित्री भागबाट १० वटा बिरुवाहरुबाट डाटा संकलन गर्न भनि नमूना बिरुवाका अनियमित रुपमा छानिएका थिए । यो अनुसन्धान कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय नेपाल र प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजना, तेल जोन, कैलालीको समन्वयमा गरिएको हो ।

नतिजा

बिरुवाको उचाइ (Plant height)

हरेक प्लटमा रहेका नमुना बोटहरुको उचाइ बीउ रोपेको ६० दिन, ७५ दिन र ९० दिनपछि तीनपटक नापिएको थियो । बिरुवाको उचाइमा बीउदरको प्रत्यक्ष असर परेको थियो भने लगाउने विधिको असर परेको थिएन । यसरी नाप्दा हरेक पटक ८ के.जी. प्रति हेक्टर बीउदरमा सबैभन्दा होचा (९० दिनमाः १४०.३ से.मी.) र १२ के.जी. प्रति हेक्टर बीउ दरमा सबैभन्दा अग्ला बिरुवाहरु (९० दिनमाः १५७ से.मी.) भेटिएका थिए । बिरुवाको संख्या बढेसँगै सूर्यको प्रकाशलगायत अन्य तत्वको लागि हुने प्रतिस्पर्धाले उचाईमा वृद्धि भएको हुन सक्छ । जसले के स्पष्ट पार्छ भने बीउदर वृद्धि गर्दा बिरुवाहरुको उचाइ पनि बढ्दै जान्छ तर लगाउने विधि जुनसुकै अपनाइएपनि उचाइमा कुनै असर पर्दैन । Ibrahim M. (2012) /Bindu, Sharma, Manan, & Singh (2017) हरुले पनि यस्तै खालको नतिजा भेटाएका थिए ।

पातको संख्या (Leaf number)

नौवटै treatments मा पातको संख्या भने समान देखिएको थियो । बीउ रोपेको ६० दिन, ७५ दिन र ९० दिनपछि गरि तीनपटक बिरुवाको उचाइ नाप्ने समयमा पातको संख्या पनि गनिएको थियो । कुनै पनि प्लटमा पातसंख्यामा तात्विक भिन्नता देखिएन । यसर्थ, कुनै पनि लगाउने विधि वा बीउदरले पातको संख्यामा कुनै तात्विक असर नपरेक प्रष्ट देखियो ।

फूलको तौल (Head weight)

सूर्यमुखी फूलमा भएका दाना पाकिसकेपछि फूललाई काटेर तौल लिइएको थियो । बीउदर र लगाउने विधि दुवैको प्रत्यक्ष असर फूलको तौलमा देखिएको थियो । सबैभन्दा बढी तौल भएको फूल ८ के.जी. प्रति हेक्टरमा (८९.०२ ग्राम), त्यसपछि १० के. जी. प्रति हेक्टरमा (८३.७२ ग्राम) र अन्तिममा सबभन्दा कम तौल १२ के.जी. प्रति हेक्टरमा (७६.७१ ग्राम) देखिएको थियो । त्यस्तै, सबैभन्दा बढी तौल भएको फूल ड्याङ्गमा लगाइएको बिरुवामा (९४.५७ ग्राम) देखिएको थियो । सबैभन्दा कम तौल भएको फूल छरेर लगाएकोमा (७५.५३ ग्राम) देखिएको थियो भने लाईनमा लगाइएकोमा मध्यम तौलको (७९.३६ ग्राम) फूल देखिएको थियो ।

त्यस्तै, बीउदर र लगाउने विधिको अन्तर्क्रियात्मक असर पनि सूर्यमुखीको फूलको तौलमा देखियो। जस अनुसार, सबैभन्दा बढी तौल भएको फूल (१०२.४३ ग्राम) ड्याङ्ग विधिमा ८ के.जी. प्रति हेक्टरको दरले लगाउँदा पाइयो भने सबै भन्दा कम तौल भएको फूल (७१ ग्राम)

Table 1. Effect of seed rate and sowing method on plant height, leaf number, head weight, grain weight/head and oil/head of sunflower

Treatments	Plant height			Leaf Number			Head weight (gm)	Grain weight/head	Oil/head (ml)
	60 DAS	75 DAS	90 DAS	60 DAS	75 DAS	90 DAS			
Seed Rates									
S3 (12 Kg/ha)	96.64[a]	143.7[a]	157[a]	19.34	22.83	17.94	76.71[c]	23.7[c]	8.389[b]
S2 (10 Kg/ha)	80.36[b]	137.8[b]	147.1[b]	21.71	24.31	18.07	83.72[b]	30.19[b]	8.944[a]
S1 (8 Kg/ha)	71.63[c]	130.9[c]	140.3[c]	21.7	22.9	17.67	89.02[a]	37.99[a]	8.911[a]
$LSD_{0.05}$	8.51***	3.6***	4.86***	NS	NS	NS	0.892***	1.219***	0.1613***
Sowing Methods									
M3 (Ridge)	78.41	136.5	146.2	19.83	23	16.3	94.57[a]	38.19[a]	9.156[a]
M2 (Line)	81.71	136.7	146.7	20.36	22.78	17.62	79.36[b]	28.83[b]	8.867[b]
M1 (Broadcasting)	88.5	139.1	151.6	22.57	24.27	19.76	75.53[c]	24.86[c]	8.222[c]
$LSD_{0.05}$	NS	NS	NS	NS	NS	NS	2.996***	1.219***	0.1613***

Table 2. Interaction effect of seed rate and sowing method on head weight of sunflower in Kailali, 2019

Seed rate	Sowing Methods		
	Head Weight (gm)		
	Ridge	Line	Broadcasting
S1 (8 Kg/ha)	102.43[a]	84.4[b]	80.23[bcd]
S2 (10 Kg/ha)	96[a]	82.67[bc]	72.5[d]
S3 (12 Kg/ha)	85.27[b]	71[d]	73.87[cd]
SEm(±)		1.731	
$LSD_{0.05}$		5.189	

Means followed by different letters within column are significantly different (***) based on DMRT at P = 0.05; LSD = Least significant difference, DAS=days after sowing, NS= Non-significant

१२ के.जी. प्रति हेक्टरका दरले लाइनमा लगाइएको बिरुवामा पाइयो । बीउदर वृद्धि गरेसँगै बिरुवाहरुको बीचमा भएको प्रतिस्पर्धाको कारणले कम तौल भएका फूल लागेको हुन सक्दछ।

दानाको तौल (Grain weight/head)

सूर्यमुखी फूल काटेर सुकाइसकेपछि हरेक फूलबाट दानाहरु झारी हरेक फूलमा भएका दानाहरुको अलग अलग तौल लिइएको थियो । यस अनुसन्धानमा बीउदर र लगाउने विधि दुवैले दानाको तौलमा प्रत्यक्ष प्रभाव पारेको देखियो। सबैभन्दा बढी दानाको तौल ८ के. जी. प्रति हेक्टर बीउदरमा (३७.९९ ग्राम), त्यसपश्चात १० के.जी. प्रति हेक्टरमा (३०.१९ ग्राम) र अन्तिममा १२ के.जी. प्रति हेक्टरमा (२३.७ ग्राम) देखिएको थियो । यसैगरी दानाको तौल लगाउने विधिको आधारमा हेर्दा ड्याङ्गमा, लाइनमा र छरेर लगाएकोमा क्रमशः ३८.१९ ग्राम, २८.८३ ग्राम र २४.८६ ग्राम देखिएको थियो। Jose, Barros, Carvalho, & Basch (2003) ले पनि यस्तै खालको नतिजा पेश गरेका छन्।

तेलको मात्रा (oil/head)

दानाको तौल पश्चात, तेल निकाल्नको निम्ति, प्रत्येक प्लटको नमूना फूलमा भएका दानालाई मिसाएर २७ वटा भागमा राखिएको थियो। यसरी राखिएको दाना समूहलाई मेसिनबाट तेल निकालिएको थियो। यसरी निकालिएको तेलको मात्रालाई नाप्दा ८ के.जी. प्रति हेक्टर र १० के.जी. प्रति हेक्टर बीउदरको तेलको मात्रा क्रमशः ८.९११ र ८.९४४ एम. एल. प्रति फूल देखियो भने १२ के.जी. प्रति हेक्टर बीउदरको तेलको मात्रा भने सबैभन्दा कम ८.३८९ एम. एल. प्रति फूल देखियो। त्यसै गरेर लगाउने विधि मध्ये ड्याङ्ग, लाइन र छर्ने विधिमा तेलको मात्रा क्रमशः ९.१५६, ८.८६७ र ८.२२२ एम. एल. प्रति फूल पाइयो। Gulzar, Zar, & Hafeez (2000)को अनुसन्धानमा पनि ड्याङ्गमा लगाइएका फुलमा तेलको मात्रा समथर जमिनमा लगाईएकोमा भन्दा धेरै भएको पाइएको छ।

निष्कर्ष

सूर्यमुखी तेलको उत्पादनमा बीउदर र लगाउने विधिले प्रत्यक्ष असर पार्ने गर्दछन् । उचित बीउदर र उपयुक्त लगाउने विधि अवलम्बन गरेर सूर्यमुखी तेलको उत्पादन वृद्धि गर्न सकिन्छ। धेरै बीउको प्रयोग गर्नाले धेरै उत्पादन हुने भन्ने कुरा नभई यसले बीउको खर्च बढ्ने, बिरुवाको उचाइ बढी, पाक्ने समयमा बिरुवा ढल्न गई समस्या निम्त्याउने, साना फूल लागी कम तौलका दाना हुने र फलस्वरुप कम तेल प्राप्त हुने हुदा धेरै बीउदर नभई उचित बीउदर प्रयोग गर्नु पर्दछ। त्यसै गरेर सजिलो लगाउने विधि भन्दा पनि उपयुक्त लगाउने विधिमा खेती गर्नु बुद्धिमानी हुन्छ।

उपयुक्त विधिबाट रोप्दा, ठूला फूलहरु लाग्ने, प्रति फूल दानाको तौल बढी हुने, अन्ततः तेलको मात्रा अरुको तुलनामा एकदमै बढी हुने हुन्छ। यस अनुसन्धानको नतिजाले सुर्यमुखी बालीमा ८ के.जी. प्रति हेक्टर उचित बीउदर र ड्याङ्गमा लगाउँदा धेरै गुणात्मक र परिमाणात्मक फाईदा हुने देखियो। प्रदेश १ मा पनि बहुफाईदाजनक यस तेलहन बालिसँग सम्बन्धित अध्ययन, अनुसन्धान गरि उचित व्यवस्थापनको प्रसार गर्ने हो भने कृषकहरुले प्रशस्त लाभ लिन सक्दछन्।

सन्दर्भ सामग्री (References)

Bindu, Sharma, M., Manan, J., & Singh, G. (2017, October 10). Evaluation of different methods of sowing of sunflower at farmers' field in central plain zone of Punjab, India. *International Journal of current microbiology and applied sciences*.

Brar, J. S., Mahal, S. S., Saini, K. S., & Brar, N. S. (2015, 07 13). Response of sunflower yield to planting methods and irrigation schedules. *Aricultural Research Communication Centre*.

Gulzar, A., Zar, Q., & Hafeez, U. (2000). Effect of Different sowing methods on the performance of sunflower. *Pakistan Jornal of Biological Sciences*.

Ibrahim, H. M. (2012, July 23). Response of Some Sunflower Hybrids to Different Levels of Plant Density. *SciVerse Science Direct*, 175-182.

Jose, F., Barros, A., Carvalho, M. d., & Basch, G. (2003). Response of Sunflower (Helianthus annuus L.) to sowing date and planting density under Mediterrnean conditions. *European Journal of Agronomy, 21*, 347-356.

अत्यधिक उत्पादनका लागि माटोको परीक्षण गरी उपयुक्त बालीनाली छनौट गरौं र आवश्यक पोषण तत्वको प्रयोग गरौं ।

दिगो कृषि विकासको लागि असल कृषि अभ्यास

दुर्गा बहादुर तिरुवा*

परिचय

असल कृषि अभ्यास भनेको एक किसिमको कृषि उत्पादन पद्धति हो। हामीले उत्पादन गर्दै आइरहेको कृषि उपजलाई कसरी स्वस्थ्य उत्पादन गर्ने भन्ने कुरामा धेरै केन्द्रित हुन्छौं। जसमा गुणस्तरीय कृषि उत्पादनको लागि नियन्त्रण विन्दुहरुको प्रत्येक अवस्थामा पहिचान गरी निरीक्षण जाँचको मापदण्डहरु वा निर्देशिका तयार पारिन्छ र त्यसैको अनुशरण गरी गुणस्तरीय कृषि उपज उत्पादन र बजारीकरण गर्ने गरिन्छ। यो एक किसिमको पद्धति तथा मापदण्ड पनि भएकोले समय र आवश्यकता अनुरुप परिवर्तनशील हुन जरुरी छ। यस पद्धतिमा मानव स्वास्थ्य र वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्ने प्रयास गरिन्छ। स्वस्थ कृषि उपजले मानव स्वास्थ्यलाई दिगो रुपमा स्वस्थ्य राख्ने र वातावरणलाई सुरक्षित राख्नको निम्ति असल कृषि अभ्यासले अपरिहार्य भूमिका निर्वाह गर्दछ। असल कृषि अभ्यासलाई पूर्णरुपमा अप्नाउने क्रममा माटो, पानी, रोग कीरा र मौसम परिवर्तन व्यवस्थापन, सामाजिक–आर्थिक सरोकारहरुमा उत्पादन लागत, मूल्य, आम्दानी र दिगो व्यवसाय विकासका पक्षहरुलाई समेट्ने गर्दछ।

पृष्ठभूमि

असल कृषि अभ्यास (Good Agriculture Practice (GAP) सबैभन्दा पहिला सन् १९९७ मा यूरोपबाट सुरु भएको थियो। त्यसैगरी सन् २००३ बाट एफ.ए.ओले पनि GAP लाई अनुशरण गऱ्यो। सन् २००७ मा ग्लोबल ग्याप Global GAP भन्ने आयो र सन् २०१४ मा SAARC GAP भनेर आयो। नेपालमा असल कृषि अभ्यास बारेमा पहिलादेखि नै कार्य हुँदै आएतापनि यसको निर्देशिका वि.स. २०७५/०६/१९ मा जारी भएको हुँदा त्यसै मितिलाई नै GAP को आधिकारिक मिति मान्ने गरिन्छ। अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा Global GAP कार्यान्वयनमा रहेको छ। एसियाका थुप्रै देशहरु र नेपालका छिमेकी देश चीन र भारतले पनि आवश्यकता र उत्पादनका व्यवधानहरुलाई आधार बनाई आ-आफ्ना राष्ट्रिय असल कृषि अभ्यासको मापदण्डहरु बनाई कार्यान्वयन गरिरहेका छन्। उदाहरणको लागि China GAP, IndiGAP, JGAP (Japan), IndoGAP (Indonesia), ThaiGAP आदिलाई लिन सकिन्छ। यो मापदण्ड अपनाई उत्पादन भएका गुणस्तरीय कृषि उपजहरुको अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा ठूलो माग रहेकोले त्यस्ता कृषि उपजहरुको निकासीबाट ITo मुलुकहरुले ठूलो धनराशी आम्दनी गर्ने गरेका छन्। अर्कोतर्फ यी उपजहरु पर्यावरणीय र मानव स्वास्थ मैत्री भएकाले घरेलु बजारमा समेत माग बढ्दै गरेको पाइन्छ। यसर्थ असल कृषि अभ्यासले कृषि उत्पादनको प्रतिस्पर्धात्मकता वृद्धि गर्नुका साथै यसले दिगो कृषिलाईसमेत योगदान गर्दछ। नेपालमा पनि कृषि विकास मन्त्रायलद्वारा एफ.ए.ओको सहयोगमा बनाइएको SAARC GAP लाई आधार मानी NepalGAP मापदण्ड तयार गरिएको छ।

स्वदेशी तथा विदेशी उपभोक्ताहरुलाई स्वास्थ र सुरक्षित खाद्य तथा कृषिजन्य वस्तु उपलब्ध गराउन, दिगो कृषिलाई योगदान पुऱ्याउन र निर्यात प्रवर्द्धनका साथै आयात व्यवस्थापन गर्न असल कृषि अभ्यासको आवश्यकता महसुस भएकोले, राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन नीति, २०६३ र संयुक्त राष्ट्र संघिय खाद्य तथा कृषि संगठनले सार्क क्षेत्रका लागि तयार गरेको असल कृषि अभ्यासलाई आधार मानी बिरुवा संरक्षण नियमावली, २०६६ को नियम २१ तथा खाद्य नियमावली, २०२७ को नियम ३३ (क) ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपंक्षी विकास मन्त्रालयले नेपाल असल कृषि अभ्यास (NEPALGAP) कार्यान्वयन निर्देशिका, २०७५ तयार गरेको छ। नेपाल असल कृषि अभ्यासका मापदण्ड अन्तर्गत खाद्य स्वच्छता मोड्युल, पर्यावरण व्यवस्थापन मोड्युल, उत्पादन गुणस्तर मोड्युल, कामदारको स्वास्थ, सुरक्षारहित मोड्युल, सामान्य आवश्यकता मोड्युल गरी पाँचवटा मोड्युलहरु रहेका छन्। उल्लेखित ५ वटा मोड्युलहरुमध्ये खाद्य स्वच्छता मोड्युल र सामान्य आवश्यकता मोड्युल अनिवार्य मापदण्डका रुपमा रहेका छन् भने अन्य मोड्युलहरु स्वेच्छिक छन्।

असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण तथा प्रमाणीकरण निकाय

आफ्नो कृषि उत्पादन प्रणालीलाई असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण गरी उत्पादकले उत्पादित कृषि उपज निश्चित मापदण्डहरु पूरा गरी उत्पादन गरिएकोले स्वच्छ र सुरक्षित छ भन्ने कुरा उपभोक्ताहरुलाई सुनिश्चित गराउन सक्छ। असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण गरिएको कृषि उपज राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा सजिलै प्रतिस्पर्धा गरी उचित मुनाफा दिई कृषकको आय आर्जनमा समेत वृद्धि हुने भएकोले यसको महत्व दिनानुदिन बढ्दो छ। असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण स्वेच्छिक प्रमाणीकरण मापदण्ड भएकोले कानुनि रुपमा सम्पूर्ण कृषकवर्ग असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण गर्न बाध्य नभए पनि इच्छुक कृषक, कृषक समूह, सहकारी वा कम्पनीले आफ्नो कृषि उत्पादन प्रणालिको असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण गर्न सक्ने छन्।

प्रस्तावित नेपाल असल कृषि अभ्यास कार्यान्वयन निर्देशिका, २०७३ अनुसार वैधानिक अस्तित्व रहेका तथा उक्त निर्देशिकाको अनुसूची ७ बमोजिम पूर्व सर्तहरु पालना गर्ने संस्थाहरुलाई नेपाल असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण निकायका रुपमा कार्य गर्न अनुमति दिन सकिनेछ। तत्कालको लागि प्रस्तावित निर्देशिका अनुसार नेपाल असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण निकायको रुपमा खाद्य प्रविधि तथा

*कृषि प्रसार अधिकृत, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र, झुम्का

गुण नियन्त्रण विभागलाई तोकिएको छ। इच्छुक कृषक, कृषक समूह, सहकारी वा कम्पनीले आफ्नो कृषि उत्पादन प्रणालीको असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरणका लागि खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागमा रहेको असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण निकायमा प्रक्रिया बमोजिम आवेदन दिन सक्नेछन्। असल कृषि अभ्यास कार्यान्वयन निर्देशिका, २०७३ तथा उक्त निर्देशिका अन्तर्गत तयार गरिएको नेपाल असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण योजना अनुरुप प्रक्रिया पूरा गरी नेपाल असल कृषि अभ्यास प्रमाणीकरण निकायका रुपमा कार्य गर्न अनुमति प्राप्त संस्थाहरुको सचिवालयको रुपमा खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागलाई तोकिएको छ।

फाईदाहरु

- दिगो कृषि उत्पादनले सफा, स्वच्छ, ताजा, पोषिलो कृषि उपजहरु उत्पादन गरी बजार वृद्धि हुने साथै कृषि उत्पादनले राम्रो मूल्य प्राप्त गरी कृषकको आर्थिक अवस्थामा सुधार ल्याउने गर्दछ।
- खेतबारीमा काम गर्ने व्यक्तिहरुको स्वास्थमा हुन सक्ने नकारात्मक असरहरुलाई न्यूनीकरण गर्ने गर्दछ।
- स्वच्छ, सफा, ताजा तथा पोषिलो उत्पादनले उपभोक्ताहरुलाई खाद्य स्वच्छताको प्रत्याभूति गराउँदछ।
- वतावरण तथा जैविक विविधता संरक्षण मार्फत पर्यावरणीय सुधार तथा संरक्षण हुन्छ।

संचालन विधिहरु वा असल कृषि अभ्यासमा गर्नुपर्ने कार्यहरु

१) स्थलको ईतिहास तथा व्यवस्थापन (आफ्नो खेतबारी वा सँगैका खेतबारीमा लगाएको बालीमा प्रयोग भएको रासायन वा जैविक खतराहरुबाट बालीमा संक्रमण हुन सक्ने जोखिमहरुको मूल्यांकन अभिलेख तयार पार्नु पर्दछ। रसायन वा जैविक खतराहरुबाट बालीमा संक्रमण हुन सक्ने जोखिमहरुको व्यवस्थापनको लागि अपनाएको सुधारका कार्यहरुलाई लागू गर्नु पर्दछ।

२) बीउ, बेर्ना आदि बस्तु आफ्नो खेतबारीमा लगाएका वा उत्पादन गरेका बीउ, बेर्नामा रसायनिक मल वा अन्य रसायनहरुको प्रयोग गरेका खण्डमा उक्त रसायनिक मल वा अन्य रसायनहरुको प्रयोग विधि, व्यापारिक नाम, मिति, सक्रीय घटक, प्रयोगकर्ताको नाम, प्रयोगको मात्रा आदिको अभिलेख राख्नु पर्दछ। अन्य फार्म वा नर्सरीबाट बीउ, बेर्ना ल्याएमा उक्त फार्म वा नर्सरीको विवरण तथा ल्याएको अभिलेख राख्नु पर्दछ।

३) आनुवांशिक परिवर्तित जीव -आनुवांशिक परिवर्तित जीवको प्रयोगमा निषेध गरिएको छ तसर्थ आनुवांशिक परिवर्तित जीवको प्रयोग नभएको सुनिश्चिता गर्नु पर्दछ।

४) मल तथा माटोमा प्रयोग हुने रसायनिक -मल तथा माटोमा प्रयोग हुने रसायनहरुको रासायनिक र जैविक जोखिमहरुको मूल्यांकन तथा पहिचान गर्ने र त्यसबाट हुन सक्ने संक्रमणलाई न्यूनीकरण गर्ने कदमहरु चाल्नु पर्दछ। माटो सुधारलाई प्रयोग गरी रसायन वा प्रांगारिक पदार्थहरुको जाँचको सिफारिस वा सम्बन्धित प्राविधिक संस्था वा निकायको सुझाव, प्रयोग गर्ने तरिका आदिको अभिलेख राख्नु पर्दछ। मानव तथा पशुको मलमूत्र उपचार नगरि सिधै ताजा उत्पादनको लागि प्रयोग गर्न पाईदैन। माटो सुधारका लागि प्रयोग हुने रसायन र कम्पोस्टिङ्ग गर्ने स्थान, भण्डार, मिसाउने स्थान र उकाल्ने/ओराल्ने स्थानको व्यवस्था, उत्पादन हुने स्थान र सिचाई स्रोतमा संक्रमण नहुने गरी गर्नु पर्दछ। रासायनिक मल तथा माटो सुधारमा प्रयोग हुने रसायानहरुको खरिद वा प्राप्त गरेको स्रोतको विवरण, त्यस्ता वस्तुको नाम, प्रयोग मिति, प्रयोग दर तथा विधि र प्रयोगकर्ताको नामको अभिलेख राख्नु पर्दछ।

५) जल (सिचाई र फर्टिगेसन) -सिचाईको लागि वा मल दिनको लागि प्रयोग हुने पानीमा हानिकारक संक्रमण हुनुहुँदैन। यदि संक्रमण भएमा जोखिम मूल्यांकन गरी सुरक्षित विकल्प अपनाउनु पर्दछ। उक्त पानी अन्य उत्पादनको कार्यमा पनि आवश्यक पर्ने हुदा कम्तीमा वार्षिक रुपमा पानी जाँच गर्नु पर्दछ। उत्पादन गर्ने स्थानमा ल्याण्डफिल साईट, अस्पताल र उद्योगहरुबाट निस्काशन भएको पानीलाई सिचाई तथा अन्य उत्पादनको कार्यको निम्ति प्रयोग नगर्ने र त्यस्ता पानीको निष्काशनलाई निषेध गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ।

६) बाली संरक्षण उत्पादनहरु वा अन्य कृषि तथा गैर कृषि रसायनहरु-नेपाल सरकारले सिफारिस गरेको विषादीहरु इजाजत प्राप्त विक्रेताबाट मात्र खरिद गर्ने र प्रयोग गर्नु पर्दछ। सिफारिस गरेको दुई वा दुई भन्दा बढी विषादीहरुको मिश्रण तथा मात्रा भन्दा ज्यादा रसायनहरु प्रयोग गर्नु हुँदैन। लेबलमा उल्लेख भए अनुसारको विषादी प्रयोग गर्ने र पर्खनुपर्ने समय अवधिको पूर्ण पालना गर्नु पर्दछ। विषादी प्रयोग गर्ने उपकरणहरुलाई चालु अवस्थामा राख्ने र प्रयोग पश्चात राम्रोसँग सफा गरेर राख्नु पर्दछ। त्यसैगरी प्रयोगमा हुने धुलो तथा तरल विषादीहरुलाई सकेसम्म छुट्टाछुट्टै राख्नु पर्दछ। म्याद सकिएको तथा प्रयोग भैसकेको विषादीको भाडाहरु सुरक्षित स्थानमा राखी प्रविधिकको सल्लाह अनुसार विसर्जन गर्नु पर्दछ। प्रत्येक बालीमा प्रयोग हुने रसायनहरुको विवरण, प्रयोग गर्नुको कारण, उपचारको स्थान, परिमाण, तरिका, प्रयोग मिति र प्रयोगकर्ताको नाम उल्लेख गरी अभिलेख राख्नु पर्दछ। यदि रसायनहरुको अधिकतम अवशेष मात्रा भन्दा बढी पहिचान भएमा त्यस्ता बस्तुहरुको विक्री वितरणमा बन्द गर्नु पर्दछ। गैर कृषि रसायनहरुको ह्याण्डलिङ, भण्डारण र विसर्जन गर्दा खाद्य स्वच्छतालाई जोखिम नहुने गरी गर्नु पर्दछ। एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापनको प्रयोगबाट रोग तथा कीरा नियन्त्रण गर्नु पर्दछ।

७) बाली भित्र्याउने र ह्याण्डेलिङ तरिका-उत्पादन भएका बालीहरुलाई टिपेर सोजै माटोमा वा ह्याण्डेलिङ र प्याकेजिङ वा भण्डारण क्षेत्रमा राख्नु हुँदैन।

८) उपकरण, भाडाकुडा र बस्तुहरु- बाली उत्पादनमा प्रयोग हुने उपकरण, भाडा कुडा र बस्तुहरुलाई संक्रमण नहुने तरिकाले प्रयोग गर्ने र नियमित रुपमा सरसफाई तथा मर्मत सम्भार गर्नु पर्दछ। त्यस्ता उपकरणहरुको प्रयोग गर्नु पूर्व सफा वा ठिक अवस्थामा छ छैन यकीन गरेर मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ। नापजाँच गर्ने उपकरणहरु कम्तिमा एक वर्षमा वा नियमानुसार अंशांकन गर्नु पर्दछ।

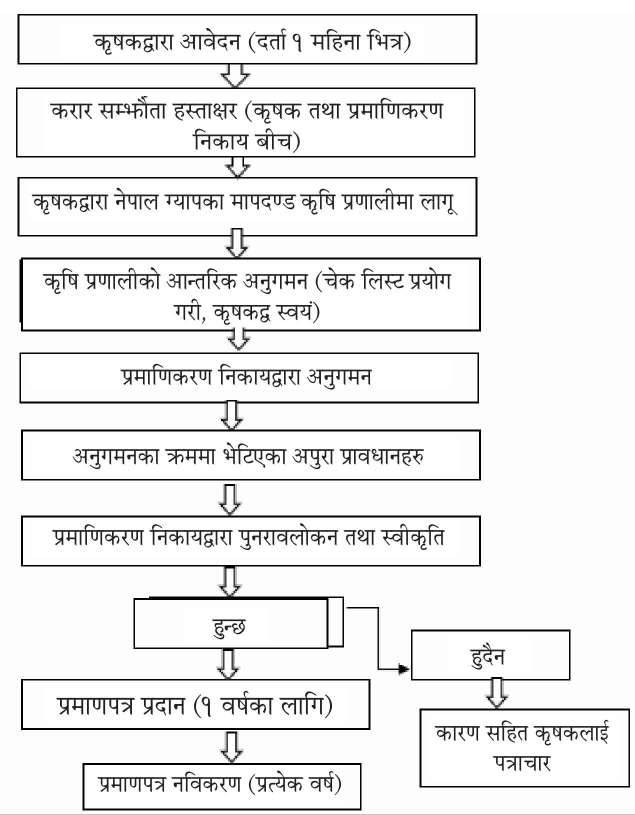
९) भवनहरु र संरचनाहरु-उत्पादित बालीहरुको प्याकेजिङ, ह्याण्डेलिङ र भण्डारणको लागि निर्माण गरिएको भवनहरु संक्रमण विहीन हुनुपर्दछ र यदि संक्रमण हुन सक्ने खतरा

भएमा न्यूनीकरणका उपायहरुलाई व्यवस्थित गर्नु पर्दछ । उत्पादित बालीहरुलाई संक्रमण हुन नदिनको निम्ति ग्रीज, तेल, ईन्धन र कृषि औजारहरुलाई ह्याण्डेलिङ र भण्डारण गर्ने स्थानबाट अलग राख्नु पर्दछ । त्यसै गरी उत्पादन स्थल र सिंचाई स्रोतमा संक्रमणको जोखिम कम गर्न विकार तथा फोहर व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ। ह्याण्डेलिङ र भण्डारण गर्ने स्थानहरुमा फुटेका बत्तीहरु, सिसाका टुक्राहरुलाई पूर्ण रुपमा व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ।

१०) सरसफाई- उत्पादित बालीहरुलाई संक्रमण हुन नदिनको निम्ति उपकरण, औजार, भाडाकुडा र अन्य वस्तुहरुको पहिचान गरी नियमित रुपमा सरसफाई गर्नु पर्दछ।

११) पशु तथा शत्रु जीवको नियन्त्रण- घरपालुवा वस्तुभाउहरुलाई उत्पादनस्थल, ह्याण्डेलिङ, भण्डारण र प्याकेजिङ हुने ठाउँमा संक्रमण हुन नदिन घरबाट टाढा राख्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ।

नेपाल असल कृषि अभ्यास प्रमाणिकरण प्रक्रिया



१२) व्यक्तिगत सरसफाई-हामीले उत्पादन गरेका कृषि उपजहरुमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रुपमा संक्रमण हुन नदिनको लागि कामदारहरुलाई व्यक्तिगत सरसफाईको तालिम तथा लिखित निर्देशन दिनु पर्दछ।

१३) उत्पादनको उपचार- उत्पादनमा प्रयोग हुने पानी पिउने पानीकै गुणस्तरको हुनुपर्दछ। त्यसैगरी उत्पादनोत्तर प्रयोग हुने रसायन तथा मैनको प्रयोग प्राविधिकको सल्लाह अनुसार प्रयोग गर्नु पर्दछ।

१४) भण्डारण तथा ढुवानी- कृषि उत्पादन र सम्भावित रासायनिक, जैविक वा भौतिक संक्रमणका स्रोतहरुलाई अलग अलग गरेर ढुवानी गर्नु पर्दछ। ढुवानी गर्ने क्रममा कृषि उत्पादनलाई शितल हुने वातावरण मिलाउने र खाँदेर राख्दा आर्द्रता गुमाउने हुँदा हावा खेल्ने तर संक्रमण नहुने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ। सवारी साधनमा कृषि उत्पादन राख्नु पूर्व सरसफाई, रसायनहरु पोखिएर नपोखिएको वा अन्य बस्तु तथा शत्रुजीव छ/ छैन भनेर जाँच गर्नु पर्दछ।

१५) अनुरेखता र फिर्ता गर्ने व्यवस्था- हामीले उत्पादन गर्ने कृषि उत्पादन स्थलको नाम वा कोडले पहिचान गर्न सक्ने हुनुपर्दछ र साईटको नक्सामा अभिलेख राख्नु पर्दछ। संक्रमित भएको कृषि उत्पादन बिक्री भएमा उपभोक्ता र क्रेतालाई यथाशीघ्र जानकारी गराउनु पर्दछ। त्यस्ता संक्रमणको कारण अनुसन्धान गर्ने र नदोहोरिन सुधारका कार्यहरु अप्नाउनु पर्दछ।

१६) तालिम- हामीले उत्पादन गरेको कृषि उपजहरुलाई स्वास्थ्य राख्नको निम्ति उपयुक्त खरिद, ह्याण्डेलिङ, भण्डारण र रसायनको प्रयोग, लेवल लगाउने आवश्यकता, रसायन वा जैविक विषादीको छनौट सहितको तालिम लिएको हुनु पर्दछ। उपभोक्ता वा बजारको आवश्यकता अनुसार रासायनिक अवशेषहरुको जाँच गर्नु पर्दछ।

१७) कागजात तथा अभिलेखहरु- सबै कागजातहरु न्यूनतम दुई वर्षसम्म वा नियमले बढी राख्नु परेमा सोही अनुरुप राख्नु पर्दछ। त्यसैगरी स्याद गुज्रेका कागजातहरुलाई धुलाई गर्ने र नयाँ कागजातहरुको अध्यावधि गर्नु पर्दछ।

१८) अभ्यास व्यवहारहरुको पुनरावलोकन- खाद्य स्वच्छता र सुधारका कार्यहरु अध्यावधि गर्न कम्तिमा एक वर्षको एक पटक पुनरावलोकल गर्नु पर्दछ र पुनरावलोकलन र सुधारका कार्यहरुको अभिलेख राख्नु पर्दछ।

सन्दर्भ सामाग्री

नेपाल असल कृषि अभ्यास, कार्यान्वयन निर्देशिका, २०७५

जैविक यूरीया

५ के.जि. गाईको गोवर, १ लिटर गाईको गहुत, ५०० ग्राम माटो, ४५० ग्राम सख्खर, ५०० ग्राम बेसनको मिश्रणवाट १२-१३ दिनमा सजिलै १८-२०% यूरीया प्राप्त गर्न सकिन्छ। यसबाट हामीसंग घरमा नै उपलव्ध हुने सामाग्रीहरूवाट प्रति कट्ठा २-३ रूपैयाँका दरले लगानी गर्दा रसायनिक मल प्रयोग नगरीकन नै विरूवालाई नाईट्रोजन पुर्ति गर्न सकिन्छ।

बाली बिरुवामा झोल मलको प्रयोग

मनिषा रायमाझी*

परिचय

वातावरणीय नास नपुऱ्याई सामाजिक परिवेश र भौगोलिक अवस्थासँग मेल खाने तरिका अपनाउँदै वातावरणीय हिसाबले आफू र आफ्ना सन्ततिको स्वास्थ्यको हिसाबले अत्यन्त महत्वपूर्ण रहेको झोल मल बोटबिरुवालाई छिटो र छरितोसँग बढाउन, मजबुत बनाउन, उत्पादन शक्ति बढाउन, पौष्टिक तत्वको साथै रोग कीराको प्रकोपबाट समेत बचाउने काम गर्दछ । सामान्यतयाः विभिन्न किसिमका अमिलो, तितो, टर्रो स्वाद भएका बोटबिरुवाहरु जस्तै बकाइनो, निम, तितेपाती, असुरो, बोझो, सुर्ती, केतुके, बनमारा, लहरे तरकारीका पातहरू तथा गाईभैंसीको पिसाब, गोबर प्रयोग गरी बनाइएको मललाई झोल मल भनिन्छ।

झोल मल वा जैविक विषादीले बिरुवालाई खाद्य तत्व दिनुका साथै रोग र किराको प्रकोपबाट बचाउने हुँदा स्वास्थ्य बिरुवा उत्पादन गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ। जसले बढ्दो रासायनिक मल प्रयोगमा कमी ल्याई त्यसले पारेको नकारात्मक असरलाई न्यूनीकरण गर्दछ। झोल मल वा जैविक विषादी प्रयोग गर्दै जाँदा त्यसले तत्काल उत्पादन कम गरे तापनि मानव स्वास्थ्य, वातावरण स्वास्थ्य साथै माटोको उर्वरा शक्तिमा सुधार देखिन्छ। यद्यपि यसको कडा गन्ध र स्वाद भएतापनि यो नै प्राङ्गारिक कृषिको आधार हो।

बालीमा विषादीको प्रयोग गर्ने क्रम बढ्दो छ । बजारमा पाइने विषादीको प्रयोगबाट हुने दीर्घकालीन असरको बारेमा जनचेतना अभाव छ। हाम्रो नेपाली समाजमा अत्यन्त धेरै मात्रामा रासायनिक मलको प्रयोग गर्दै आउँदा त्यसमा भएको युरियाले केही समयको लागि उत्पादन त बढाउँछ तर मानव स्वास्थ्यमा असर देखिनु, माटोको उर्वराशक्ति कमजोर बनाउने जस्ता यी नकारात्मक प्रभाव पार्दै गएपछि किसानहरूले प्राङ्गारिक मल बढाउनका लागि उपलब्ध भएका वनस्पतिहरूबाट बनाइएका झोल मल तथा गोठेमल प्रयोग गर्दै आएको पाइन्छ। पहिले पहिले चाहिँ किसानहरूले कीरा मार्न भन्दै गाईवस्तुको पिसाबमा पानी मिसाएर प्रयोग गर्थे भने आजभोलि हाम्रै ओरिपरी पाइने बोटबिरुवा, गाईभैंसीको पिसाब, गोबर कुहाएर व्यवसायिक रुपमा प्रयोग गर्दै आएका छन्।

उद्देश्य

कृषकहरूलाई उनीहरूकै खेतबारीमा एकीकृत गरी बालीनालीको रोग कीरा नियन्त्रण गर्ने व्यावहारिक, प्रयोगात्मक र खोजपूर्ण तरिकाहरू (झोल मल वा जैविक विषादी) अपनाएर नियमित रूपले बाली वातावरण प्रणालीको अवलोकन र समूह छलफल को आधारमा ठोस निर्णय लिएर तत्काल आएका समस्याहरुको समाधान निकाल्न दक्ष बनाउनु हो।

आवश्यक सामग्रीहरू

झोल मल तयार गर्न चाहिने आवश्यक सामग्रीहरु हाम्रै गाउँठाउँमा उपलब्ध हुन्छ जसले माटोको उर्वरा शक्ति बढाउने काम गर्दछ। स्थानीय स्तरमा पाइने तितो, टर्रो, पिरो, अमिलो इत्यादि स्वाद आउने हरिया बोटबिरुवा जस्तै तितेपाती, निम, बकाइनो, असुरो, सुर्ती, प्याज, लसुन, सिस्नु, मेवाको पात, बनमारा, अदुवा, खिर्रो साथै काचों गोबर, खरानी, गाईवस्तुको गहुँत तथा पानी र आदि झोल मल बनाउन आवश्यक सामग्रीहरु हुन्। हामीले केही मात्रामा ई एम (EM)को पनि प्रयोग गर्नु पर्दछ जसले तयार गराउन राखिएको मललाई छिटो कुहाउन सहयोग गर्छ।

झोलमलको प्रकार र बनाउने विधि

आवश्यकताको आधारमा, संरचनामा र प्रयोगको अनुसार ३ प्रकारको झोल मल तयार गरिन्छ।

झोल मल १: गोबर, गाईभैंसीको मूत्र र पानी १:१:१ को अनुपातमा मिसाएर २ हप्ताभित्र प्रयोगका लागि तयार हुन्छ। घोल पानीको साथ १:३ अनुपातमा मिसिन्छ। विषादी किटहरुलाई नियन्त्रण गर्न मल र किटनाशक दुवैको रुपमा तयार गरेको यो घरेलु मल बोटबिरुवाको फेदमा खन्याइन्छ।

झोल मल २: गाईभैंसीको मूत्र र पानी गरी १:१ को अनुपातमा मिसाइन्छ। मिश्रण २ हप्तामा प्रयोगको लागि तयारी हुन्छ। यसलाई १:३ को अनुपातमा पानीसँग मिसाइन्छ र बोटको पातमा स्प्रे गर्दै विभिन्न रोग र कीराको नियन्त्रण गर्दछ।

झोल मल ३: सिस्नु, तितेपाती, बनमारा, मेवाको पात जस्ता पिरो, टर्रो खालका बिरुवाको पात तथा डाँठहरू, १ लिटर जिवाणुको घोल, १० के.जी. बोटहरूको मिश्रण, १ के.जी. गोबर साथै गाईभैंसीको पिसाब ५ लि. जतिको घोल बनाउने। यो झोल मल ३ लाई कीरा, झुसिलकीरा, पात खाने कीरा जस्तालाई नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ।

आवश्यकता अनुसार विभिन्न सरसामग्रीहरू तथा वनस्पतिहरू जम्मा गर्ने, मसिनो बनाई काटेको वनस्पति, गोबर र खरानी राम्रोसँग मिसाई जुटको बोरा वा कपडामा बाँधेर पानी र गाईवस्तुको गहुँतको मिश्रणमा डुबाएर राख्नु पर्दछ। २० लिटर क्षमता भएको ड्रममा झोल मल बनाउँदा १० लिटर पानी र गहुँत को मिश्रण, १० के.जी जडिबुटी जन्य बनस्पति र १ के.जी गोबर साथै खरानी चाहिन्छ। गोबर र खरानीले सूक्ष्म जिवाणु उत्पादन गर्न सहयोग गर्दछ। ड्रमको पानी फिका चिया रंगको भएपछि र त्यसमा राखिएका बनस्पतिको पातको हरियोपन हटेपछि झोल मल तयार भएको बुझ्नु पर्दछ।

ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

झोल मल बनाउने बेलामा हामीले स-साना कुराहरूमा ध्यान दिनुपर्छ। जस्तै मसिनो मसिनो पारेर भाँडामा राखिएका टुक्राहरूलाई राम्रो सँग चलाउने, भाँडोमा बिर्को लगाएर बिहानदेखि बेलुकासम्म घाममा राखिदिने गर्नुपर्दछ। यदि बिर्को राम्रोसँग नलागेर हावा पस्न पुग्यो भने ढुसी लागेर बन्दै गरेको मल पनि बिग्रिन्छ र ढुसीनासक

*विद्यार्थी, पूर्वाञ्चल कृषि क्याम्पस, झापा

रोगहरू लाग्न सक्छ । गर्मी समयमा यसरी बनाएको झोल मल १ हप्तामा प्रयोग गर्न योग्य हुन्छ भने जाडो समयमा २ हप्तामा प्रयोग गर्न योग्य हुन्छ । घाममा राखेर दिनैपिच्छे चलाउनु पर्दछ । यसरी तयार गरिएको विषादी एकदमै कडा हुने भएकाले यसको प्रयोग गर्दा सकेसम्म पञ्जा र माक्स लगाउने तथा खानेकुरामा हात नलग्ने जस्तो सतर्कता अपनाउनु पर्दछ अनि प्रयोग गरिसकेपछि राम्रो सँग प्रयोगमा आएका सामग्रीहरु धोएर राख्नुपर्छ।

प्रयोग गर्ने विधि

- माटोमा चिस्यान कायम राख्ने र कीराबाट समेत बालीलाई बचाउने भएकाले यसलाई कीरा लाग्ने समयमा पटक-पटक छर्नु पर्दछ। झोल मल कलिलो एवं हुर्केको बिरुवा दुवैमा छर्न सकिन्छ । यसरी तयार गरिएको विषादी निकै कडा हुने भएकाले यसलाई प्रयोग गर्दा पानीमा मिसाएर मात्र प्रयोग गर्दा उत्तम हुनेछ । नर्सरीमा भएका र भर्खरै रोपेका ससाना बिरुवामा हाल्न १ लिटर विषादीमा १९ लिटर पानी हाल्नु पर्छ भने हुर्की सकेको बिरुवामा १ लिटर विषादी मा ४ लिटर पानी हाले पुग्दछ। रोग लागेका बालीमा मात्र विषादी हाल्दा पुग्छ। यदि फलहरू लागिसकेको बोट छ भने जरामा र फेदमा हाल्नु पर्दछ। बिरुवाले कीरा मार्ने विषादी जराबाट सजिलै लिन सक्छ। यसोगर्दा फलमा विषादीको गन्ध आउने र हेर्दा नराम्रो समेत देखिँदैन। घरेलु झोल मल हप्तामा एकचोटि नियमित रुपमा हाल्यौं भने बालीमा लाग्ने रोग र शत्रुकीरा सजिलै नास हुन सक्छ भने मित्रकीरालाई कुनै असर पर्दैन। यसरी तयार गरिएको घरेलु मललाई कसैले चिया मल या गीति मल पनि भन्ने गर्दछन्। जैविक विषादीले थोरै समयमै किसानहरूको जीवनमा धेरै प्रगति गरिरहेको छ।

यसरी घर ओरिपरी नै सित्तैमा पाइने वस्तुको संकलन गरी विषादी बनाउने या बजारबाट पैसा तिरेर विषादी किनी माटो र मानिसको स्वास्थ्य बिगार्ने रोजाइ हाम्रो हातमा छ।

फाइदा

- झोल मल प्रयोग गर्दा उत्साही तथा मेहनती कृषकहरूले स्थानीय सामाग्री साथै ज्ञान सीपको उपयोग गर्ने मौका पाउँछन्।
- झोल मल आर्थिक दृष्टिकोणले सस्तो, सर्वसुलभ पाइने हुनाले यसमा कुनै पनि आपत्ति आउँदैन।
- रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा माटोलाई, वातावरणलाई तथा मानव स्वास्थ्यलाई हानिकारक गर्दथ्यो भने झोल मल प्रयोग गर्दा मानव स्वास्थ्यमा तथा वातावरणमा कुनै प्रकारको नकारात्मक असर नदेखाई मानव स्वास्थ्यमा होस् या वातावरणमा निकै नै फाइदाजनक परिणाम देखाउँछ।
- यसले जैविक मल, जैविक विषादी दुवैको काम गर्दछ।
- स्थानीय बोटबिरुवा तथा गाईभैंसीको पिसाब प्रयोग गर्न मिल्ने भएकाले कृषकहरूलाई टाढा टाढा धाउनु पर्दैन जसले गर्दा समयको बचत हुन्छ।
- ई एम (शुक्ष्म जीवाणु)को प्रयोग गर्ने भएकाले मललाई छिटै कुहाउने काम गर्दछ।

कृषि उत्पादन वृद्धि सँगै त्यसलाई स्वच्छ तथा स्वस्थ्य उपयोगी बनाउनु पनि प्रमुख कर्तव्य महसुस गर्दै जिम्मेवारीपूर्वक रासायनिक पदार्थको प्रयोग कम गर्दै सजकता अपनाउनु आजको आवश्यकता बनेको पाइन्छ।

सन्दर्भ सूचीहरू

पौडेल, सुलभ, आचार्य राजेंद्र (२०१६), आधारभूत बाली संरक्षण, हेरिटेज पब्लिकएण्ड डिष्ट्रिब्युटर्स प्रा.लि, भोटाहिटी, काठमाडौं

न्यौपाने, फढेन्द्रप्रसाद (२०२०), जडीबुटीद्वारा किरा नियन्त्रण, साझा प्रकाशन, पुल्चोक,

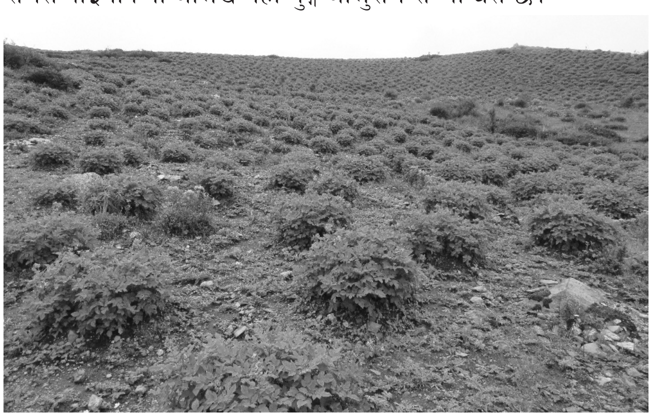
कीरा व्यवस्थापनको लागि केही पासोहरू

क्र.स.	पासोको नाम	प्रयोग हुने कीराहरू
१.	लाइट ट्र्याप	रातीमा उड्ने कीराहरु
२.	एलो स्टिकी ट्र्याप	साना उड्ने कीराहरु जस्तै लाही, सेतो झिँगा, लिफमाइनर
३.	स्टेनर ट्र्याप	मिथाइल युजिनल, क्युलियर फेरेमोन
४.	फनेल ट्र्याप	हेली ल्युर, स्पोडो ल्युर, ल्युसिन्वाइडस ल्युर, पेक्टिनो ल्युर, सिर्पो ल्युर
५.	डेल्ट्रा ट्र्याप	डि.बि.एम./प्रोटुला ल्युर
६.	ओटा टी ट्र्याप	डि.बि.एम./प्रोटुला ल्युर, पि.टि.एम ल्युर
७.	म्याकफल ट्र्याप	विभिन्न ल्युरको लागि
८.	पिटफल ट्र्याप	माटोको सतहमा हिड्ने कीराहरु

ओखलढुंगाको बुङ्ग आलु

मधु सुदन धिमिरे*

७३ सालमा सरकारी जागिर नेपालको पूर्वी पहाडी जिल्ला ओखलढुंगाबाट सुरुवात गर्ने अवसर मिल्यो । युगकवि शिद्धिचरण श्रेष्ठको प्यारो ओखलढुंगा जिल्लाको कृषि विकास कार्यालयबाट जागिर सुरु गरियो । जागिर सुरु गर्दा मेरो स्नातकोत्तर (बाली रोग विज्ञान) अध्ययन करिव आधा-आधिमा थियो, स्नातकोत्तर अध्ययनको मुख्य भाग बाली रोगसँग सम्बन्धित एउटा विषयमा अनुसन्धान गर्नुपर्ने र सो को आधारमा एउटा शोधपत्र (Thesis) तयार पार्नुपर्ने थियो । कुन विषय छान्ने भन्नेमा लामै द्वविधा पश्चात मैले आलुको डढुवा रोग (Late Blight Disease of Potato)मा गर्ने निधो गरें । आलुमा नै अनुसन्धान गर्नका लागि प्रेरित गर्ने कारणहरुमध्ये आलुको धेरै उत्पादन हुने जिल्ला (काभ्रेपलान्चोक)को बासिन्दा तथा म आफैं व्यावसायिक आलुखेती गर्ने परिवारको सदस्य भएको नाताले मैले आलुको बारेमा आफूले अलि धेरै नै जानेको ठानेको थिएँ । अर्को ओखलढुंगा जिल्लाको उच्च पहाडी क्षेत्रमा खेती गरिने बुङ्ग आलु । मैले आफ्नो जीवनमा त्यसरी आलुखेती गरेको कहिल्यै देखेको थिइन् । आलुमा नै अनुसन्धान गरेकाले बुङ्ग आलुका विषयमा जान्ने मौका समेत पाइयो । यो आलेख यही बुङ्ग आलुसँग सम्बन्धित छ ।



के हो त बुङ्ग आलु ?

"बुङ्ग" शब्द शेर्पा भाषाबाट आएको शब्द हो जसको अर्थ "थुप्रो" भन्ने हुँदोरहेछ । सरसर्ती हेर्दा बुङ्ग आलु भनेको "थुप्रो आलु" अथवा "आलुको थुप्रो" पो होकि जस्तो लाग्छ र खासमा पनि त्यस्तै त्यस्तै छ । बुङ्ग आलुको बारेमा राम्रोसँग बुझ्न नपाएकाहरुले यसलाई आलुको कुनै विशेष हिमाली जात हो भनेर समेत भन्ने गरेको पाइन्छ, तर वास्तवमा यो लेकाली क्षेत्रमा आलु खेती गर्ने तरिका हो ।

बुङ्ग आलुको खेती समुन्द्री सतहबाट करिब २५०० मिटरभन्दा माथिका हिमपात हुने क्षेत्रमा मात्र हुने गरेको छ । ओखलढुंगा, सोलुखुम्बु र रामेछाप जिल्लाको उच्च पहाडी क्षेत्रमा बुङ्ग आलुको प्रचलन रहेको पाइन्छ । रसुवा जिल्लाको उच्च पहाडी क्षेत्रमा पनि बुङ्गमा आलु खेती हुन्छ भन्ने सुनेको छु तर देखेको चाहिँ छैन । ओखलढुंगा र सोलुखुम्बु जिल्लामा घुमेका र बसेकाहरुले बुङ्ग आलुलाई त्यहाँको कोसेलीको रुपमा अन्यत्र लाने गरेको पनि पाइन्छ र थोरै मात्रामा बाहिरी बजारहरुमा समेत बिक्रिका लागी पठाइने गरेको पाइन्छ ।

बुङ्ग आलु खेती कसरी हुन्छ ?

उच्च हिमाली क्षेत्रमा प्रशस्त घाँसे मैदानहरू तथा कम भिरालो जमिनहरु हुन्छन् । केही व्यक्तिगत, केही पर्ती, तथा केही सामुदायिक छन् । तिनै घाँसे मैदानहरुमा वर्षको डेढ र दुई महिना हिउँ जम्ने भएकाले रुख वा जंगलको विकास हुँदैन तर भुइँ घाँस भने प्रशस्त हुन्छ । तिनै घाँसे मैदानमा चौरी, भेडा र लेकाली बाखा चराउने पनि गर्छन तामाङ्ग अनि शेर्पा लगायतका स्थानीय बासिन्दाहरु ।

बुङ्ग आलु खेती गर्ने जमिनको एउटा प्लटमा एक सिजनको उत्पादन लिएपछी सोही प्लटमा ६/७ वर्षसम्म खेती नगरी बाँझै राख्ने गरिन्छ र अर्को सिजनमा अर्को प्लट प्रयोग गरिन्छ । यसरी बुङ्ग आलु खेती गर्ने किसानको धेरै जमिन हुन्छ र आफ्नो जमिनलाई प्लटहरुमा विभाजन गरी चक्रीय हिसाबले ६/७ वर्षमा एउटा प्लटको पालो आउने गरी खेती गर्ने व्यवस्था मिलाईएको हुन्छ । आफ्नो प्रशस्त जमिन नहुनेले सामुदायिक वा पर्ती जमिनमा आलो-पालो गरेर स्थानीय नियम बमोजिम खेती गर्ने गरिएको पाइन्छ । यसरी छ र सात वर्षसम्म बाँझो छोड्दा घाँसे मैदान विकास हुने र घाँसका जराहरु जमिनमा बाक्लो गरी विकास हुन्छ, सोही घासे मैदानमा पशु चौपायाहरु चराउँदा तिनको मल मुत्र पनि माटोमा जम्मा हुँदै जान्छ जसले त्यो जमिनको प्राकृतिक उत्पाकदत्व विकास गर्न मद्दत गर्छ ।

यसरी ६/७ वर्ष बाँझो छोडिएको जमिनमा कार्तिक र मंसिर महिना लागेपछि (हिमपात सुरु हुनु अगाडि) बुङ्ग खन्ने काम सुरु हुन्छ । बुङ्ग खन्ने भनेको घाँसे मैदानमा घाँसका चपरा काटेर उल्टो पारी पल्टाएर सुकाउने हो । त्यसरी खनेको चपरालाई एक हप्तासम्म सुक्न दिइन्छ र चपरा सुकिसकेपछि नजिक नजिकका चपरा बटुलेर थुप्रो बनाइन्छ र यसरी बनेको घाँसको जराको चपराको थुप्रो नै खासमा बुङ्ग हो । त्यसपछि बुङ्ग पोल्ने काम सुरु हुन्छ । बुकि फुलको बोट प्रयोग गरी बुङ्गमा आगो सल्काएर चपरामा भएका घाँसका जरा र अन्य बल्ने झार बालिन्छ ।

यसरी बुङ्ग पोल्न ३/४ दिन लाग्छ । आगो निभ्ने, सबैतिर एकनासले नबल्ने आदि हुने हुनाले बुङ्ग पोल्ने क्रममा ध्यान दिएर सबै कुराको ख्याल गर्नुपर्ने हुन्छ । पोलिएको बुङ्गमा रहेका प्राङ्गारिक पदार्थ जलेर खरानी हुन्छ भने माटो पनि डढेको हुन्छ । पोलिसकेको बुङ्गलाई ४/५ दिन सेलाउन दिइन्छ, सेलाएको बुङ्ग खरानीको थुप्रो जस्तो देखिन्छ ।

*कृषि अधिकृत, खाद्य तथा पोषण सुरक्षा आयोजना, सिन्धुपाल्चोक

यसरी तयारी गरिएको बुङ्गमा रोप्नका लागि तयार गरेर राखिएका स्थानीय जातका आलुका बीउहरु लगेर रोपिन्छ। एउटा बुङ्गमा आकार अनुसार १०/१२ ओटादेखि २०-२५ ओटासम्म आलुका बीउ दानाहरु रोपिन्छ र वरिपरीको माटो जम्मा पारेर पुरिन्छ। बुङ्गमा आलु रोप्ने काम मंसिर अन्तिम साता देखि पौष अन्तिमसम्म सकिन्छ। यसरी आलु रोप्दा माथिल्ला भागहरुमा छिट्टै हिमपात हुने भएकाले छिट्टै रोपिन्छ भने तलका भागहरुमा ढिलो हुने गर्दछ। हिमपात अगाडि नै बुङ्ग खन्ने र पोल्ने काम सकिएन भने त्यो वर्षको बुङ्गमा आलु रोप्ने काम सम्भव हुँदैन।

हिमपात भए पश्चात बुङ्गमा आलु उम्रिनका लागि चिस्यान हुन्छ र हिउँ पग्लिदै जाँदा आलु पनि उम्रिदै जान्छ। यसरी रोपिएको बुङ्ग आलुमा रोप्ने काम गरिसकेपछि अरु कुनै पनि काम जस्तै झार उखल्ने, गोड्ने, मल हाल्ने, सिंचाई गर्ने, रोग कीरा नियन्त्रण गर्ने काम गरिंदैन, अझ भन्ने हो भने आवश्यक नै पर्दैन।

एउटै बुङ्गमा धेरै विउ रोपिएको हुँदा आलु उम्रिदा झांग उम्रेको जस्तो देखिन्छ तर वास्तवमा धेरै ओटा आलु एकै पटक उम्रेको हो। बुङ्गमा उम्रेका आलु बढेर अग्ला अग्ला हुँदै गएपछि उच्च पहाडी क्षेत्र भएकाले लामो समय सम्म आलुका बोट जिवितै रहन्छन् र ती बोटहरुमा फूल फुल्न थाल्छन्। गुलावी, कलेजी, सेता अनेक थरिका फूल फुलेका बुङ्ग आलुबारीहरु बगान जस्तै अत्यन्तै मनमोहक देखिन्छन्। यस्तो दृश्य ओखलढुंगा हुँदै सोलुखुम्बु जाने बाटोमा ठाडे भन्ने ठाउँदेखि पत्ताले लगायतका ठाउँहरुमामा जेष्ठ र असार महिनामा देख्न सकिन्छ।

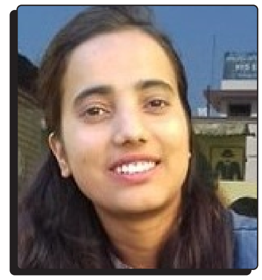
रोपेको ६-७ महिना पछी श्रावण र भाद्रमा बुङ्गमा रोपेको आलु खन्न थालिन्छ। एउटा बुङ्गमा आकार हेरी ५/७ किलोदेखि २० किलोसम्म आलु फल्ने गरेको पाइन्छ। बीउ र श्रमबाहेकको अतिरिक्त लगानी बिना यो राम्रो उत्पादकत्व हो। यसरी खनेको आलुलाई सिधै बेच्ने पनि गरिन्छ र बाँकी आलु घर लगेर बेच्न र अर्को सिजनको लागि बीउको रुपमा भण्डारण गरिन्छ।

उच्च पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रहरुमा आलु एउटा महत्वपूर्ण खानेकुरा हो। विभिन्न स्थानीय परिकारहरु जस्तै रिल्दुक, आलुको ढिंडो, उसिनेको आलु आदि अन्य परिकारहरु समेत बनाएर वर्षैभरी आलु खाने चलन छ। बुङ्गमा फलेको आलुको सामान्य आलु भन्दा धेरै नै लस्सादार र स्वादिलो हुन्छ जसले गर्दा स्थानीय बजारहरुमा यो आलु एकदम लोकप्रिय छ र मूल्य पनि उच्च नै हुने गर्दछ। चिनजानका मान्छे तथा अतिथिहरुलाई बुङ्गको आलु कोसेलीको रुपमा पठाउने चलन समेत रहेको छ। स्थानीय रुपमा प्रचलित यो अभ्यासलाई प्रमाणीकरण गरी प्रवर्द्धन गर्न सके स्थानीय रुपमा उत्पादित आलुलाई वाह्य बजारहरुमा पुऱ्याई थप आयआर्जनको श्रोत बन्न सक्छ साथै बुङ्ग आलु बगानहरुका मनमोहक दृश्यहरु प्रचार प्रसार गर्न सके आन्तरिक पर्यटनमा पनि वृद्धि गर्न सकिन्छ कि ?

बजारमा पाइने केही ल्युर र आर्कषण हुने कीराहरू

क्र.सं.	ल्युर	आर्कषण हुने कीराहरु
१.	स्पोडो ल्युर	सुर्तीको पातखाने झुसिलकीरा
२.	हेली ल्युर	चनाको फलको गवारो
३.	पेक्टिनो ल्युर	कपासको गवारो
४.	प्रोटुला ल्युर	इट्टाबुट्टे पुतली
५.	चिलो ल्युर	उखुको गवारो
६.	सिर्पो ल्युर	धानको पहेँलो गवारो
७.	ल्युसिन्वाइडस ल्युर	भान्टाको गवारो
८.	ब्याक्टोसेरा ल्युर	फलफूलको तथा तरकारीको फल कुहाउने औँसा
९.	जाइलोट्रिचस ल्युर	कफिका सेतो गवारो
१०.	क्यु ल्युर	काक्रो फर्सी समुहका बाली
११.	टि.एल.एम. ल्युर	टमाटरको पात खन्ने टुटा कीरा

रैथाने बालीको संरक्षण, प्रवर्द्धन तथा खाद्य सुरक्षामा सामुदायिक बीउ बैंकको भूमिका



पुष्पा ज्ञवाली *

आज सिङ्गो विश्व नै कोरोना भाईरसको महामारीबाट आक्रान्त बनिरहेको अवस्थामा, धेरैजसो देशहरु लकडाउन भैसकेका छन् । सम्पूर्ण उद्योग तथा कलकारखाना बन्द छन् जसको कारण समग्र विश्वको अर्थतन्त्रमा ठुलो गिरावट आउने संकेत देखिन्छ साथै विश्व अर्थतन्त्रको ठुलो हिस्सा ओगटेको कृषि क्षेत्र पनि यसको असरबाट अछुतो रहला भन्ने त कल्पना पनि गर्न सकिदैन । विश्वका जति सर्वशक्तिशाली भनाउदा युरोपियन तथा अमेरिकन राष्ट्रहरुले समेत यसको प्रकोपबाट अछुत रहन नसकेको अवस्थामा यसको औषधि पत्ता लगाउनु अथवा अन्य तरिकाबाट संक्रमण निर्मुल पार्नु एक ठूलो चुनौतिको रुपमा विश्वसामु खडा भएको छ। यसलाई अहिले जैविक युद्धको रुपमा लिइएको र महामारीको बढ्दो दरलाई नियाल्दा आगामी दिनहरुमा अझै धेरै भयावह स्थिति नआउला भन्न सकिन्न।

यस सन्दर्भमा नेपाल जस्तो विकासोन्मुख राष्ट्र, जहाँ दुइतिहाइ जनसंख्या कृषिमा आश्रित भइ देशको अर्थतन्त्रमा करिब एकतिहाई योगदान दिन्छन्, रोजगारीको अभावमा ठूलो संख्यामा युवाहरु बैदेशिक रोजगारीमा छन्, मध्यपहाडी ग्रामीण क्षेत्रमा जनशक्तिको अभावमा खेतीयोग्य जग्गा बाझो रहेको छ, भने शहरी क्षेत्रमा जनसंख्याको चाप वृद्धि हुँदै गएको र आवश्यकता पूरा गर्न अत्यधिक मात्रामा आयातित वस्तुमा निर्भर रहनुपर्ने अवस्था छ । अहिले विदेशमा पनि अवस्था विकराल भैसकेको हुँदा रोजगारीको लागि भौतारिएका युवाहरुले आफ्नो जन्मभूमि फर्किन पर्ने हुनसक्छ। ठूला देशहरुमा पनि कृषि उपजको उत्पादन तथा वितरण अवरुद्ध हुँदा, आउने दिनमा अरबौ को उपज निर्यात गर्ने देशहरुले नै पनि आफ्नो देशलाई पुग्ने कृषि उपज उत्पादन गर्न पनि नसक्ने परिस्थिति सिर्जना हुनसक्छ, जसले गर्दा विभिन्न सामानहरु नेपालमा आयात हुन सम्भव नहुन सक्छ । कृषकको लागि आवश्यक कच्चा पदार्थ, मल, बीउ, विषादी, आधुनिक यन्त्रहरु आदि उत्पादन र आवश्यक स्थानमा समयमै उपलब्ध गराउन असम्भव हुने निश्चित देखिन्छ । यी समस्यालाई मध्यनजर गर्दा भोलिका दिनमा कोरोनाको संक्रमणले भन्दा बढी भोकमारीको मारले संसारमा धेरै जनको क्षति नहोला भन्ने कुरामा दुइमत छैन।

गुणस्तरीय मानव जीवनयापनका लागि अत्यावश्यक पोषणयुक्त खाद्यान्नको आवश्यकता अनुसार उपलब्धता, पहुँच, उपभोग र त्यसको स्थिरता निरन्तर भएमा मात्र खाद्य सुरक्षाको प्रत्याभूति हुन्छ। तर खाद्यान्नको पर्याप्तता हुदैमा खाद्य सुरक्षा भयो भन्न कत्ति पनि मिल्दैन किनकी त्यसको लागि त प्रत्येकको आर्थिक क्षमताले भ्याउनुका साथै त्यसको पोषण तत्व कायम राखेर स्वच्छ तरिकाले उपभोगको ज्ञान पनि आवश्यक हुन्छ। नेपाल भने कृषिप्रधान देश भई कन पनि मनसुनी बर्षामा आधारित निर्वाहमुखी कृषि प्रणालीले गर्दा जनसंख्याको करिब ४१% जनता दैनिक रुपमा चाहिने २२७९ क्यालोरीको लागि खाद्यान्न उपभोगबाट बन्चित रहनुपर्ने बाध्यता सर्वविदित नै छ। बाच्नका लागि सर्वप्रथम त खाने कुरा हुनुपऱ्यो, त्यसपछि बल्ल बास र कपास को कुरा आउँछ। त्यहि खाने कुरा को जोहो गर्ने प्रमुख क्षेत्र कृषि क्षेत्र, त्यसभित्र पनि बीउविजन बिना कुनै चिजको उत्पादन सम्भव नै छैन। बीउ आफ्नो वंशानुगत अस्तित्व कायम राख्ने एक जीवित वस्तु हो जुन कृषि उत्पादन वृद्धिका लागि अति आवश्यक आधारभूत पूर्वाधार भईकन आफ्नो जीवन संरक्षण गर्ने साधन पनि हो। “सबै बीउ अन्न वा दाना हुन सक्छ , तर सबै अन्न वा दाना बीउ हुन सक्दैन” यानकी कुनै पनि बालीको उत्पादनको लागि उन्नत तथा गुणस्तरयुक्त बीउ एक आधारभूत साधन हो । साथै गुणस्तर बीउको प्रयोगबाट मात्रै उत्पादनमा १०-१५५ वृद्धि भएको र १०-३०५ बीउको दरमा कटौती गर्न सकिने प्रमाणित भैसकेको छ । किसानले चाहेको बेलामा गुणस्तरीय बीउ सहज रुपमा सुलभ मूल्यमा आवश्यक स्थानमा उपलब्ध गराउनु भनेको खाद्य सुरक्षाको सुनिश्चितताको लागि जग बसाल्नु हो।

“अनिकालमा बीउ जोगाउनु, हुलहालमा जीउ जोगाउनु” भनेझैं आउनसक्ने भोकमरीको सामना गर्न सर्वप्रथम त पुरानो जातका बीउको संरक्षण एवम सम्बर्द्धन गर्ने र नयाँ जातको विकास गर्नुपर्छ। जसको लागि स्थानीय स्तरमा उपलब्ध भएका रैथाने बालीका जातहरुबारे तथ्यांक संकलन गर्ने, बीउ मेलाको आयोजना गरी जम्मा भएका बीउलाई सामुदायिक बीउ तथा फिल्ड जिन बैंक स्थापना गरी राख्न सकियो भने कृषकलाई समयमै उचित बीउ उपलब्ध हुने र हाईब्रिड बीउमा रहने निर्भरता हटाउने, उन्नत जातको वर्णशंकर बिउको बढ्दो प्रयोगसँगै लोप हुने अवस्थामा पुगेका स्थानीय तथा रैथाने जातको संरक्षण हुनुका साथै स्थानीय हावापानीसँग सुहाउने, रोगकिरा सहन सक्ने, गुणस्तरीय, जलवायु परिवर्तन तथा प्रतिकूल मौसम अनुसारको नया जातका बीउ विकास गर्न सकिने हुन्छ । यसैगरी स्थानीय धर्म र संस्कृतिसँग सम्बन्धित तर लोपोन्मुख भएका जातहरुसहित ती जातबारे ज्ञान सीप र प्रविधिका विषयमा अभिलेखीकरणसहित संरक्षण गर्ने भएकाले भावि पुस्ताका लागि महत्वपूर्ण योगदान पुग्नेछ।

सामुदायिक जिन बैंकअन्तर्गत सामुदायिक बीउ बैंक र सामुदायिक फिल्ड जिन बैंक गरी दुई प्रकारका बैंक पर्दछन । जसमा सुकाउन सकिने बालीहरु धान, मकै, गहुँ, दलहन आदि लाई सुरक्षित साथ भण्डार गर्ने सामुदायिक बीउ बैंक र सुकाउन नसकिने अथवा बीउ नै उत्पादन गर्न नसकिने बाली जस्तै आलु, फलफूल, विभिन्न तरकारी आदिलाई संरक्षण गर्न फिल्डमा नै लगाई रहने सामुदायिक फिल्ड

*विद्यार्थी, कृषि तथा पशु विज्ञान अध्ययन संस्थान, पक्लिहवा

जिन बैंक स्थापना गरी दिगो रुपमा कृषि जैविक विविधताको संरक्षणमा योगदान पुऱ्याउन सकिन्छ।

सामुदायिक फिल्ड जिन बैंक एउटा यस्तो ठाउँ हो जहाँ बीउ को रुपमा सुरक्षित राख्न नसकिने बालीहरुको खेती निरन्तर रुपमा साधारण तरिकाबाट नै गरी तिनको अस्तित्व कायम गरिन्छ। यस्ता फिल्ड बैंकहरु सार्वजनिक क्षेत्र जस्तै मठ मन्दिर वरिपरी, बाटोघाटो को छेउछाउ, नदीको किनारा, सार्वजनिक बगैचा आदिमा स्थापना गरी ठूलो बोट हुने जातहरु २ देखि ५ ओटा र सानो आकारको जातहरु ५ देखि १० वटाको संख्यामा लगाउने र सकेसम्म धेरै जातहरु समावेश गर्न सकेमा पुराना जातका फलफूल तथा तरकारीलाई लोप हुनबाट पक्कै बचाउन सकिन्छ साथै किसानले चाहेको बेला राम्रो, रोगकीरा सहने जात पाउन पनि सक्छन् र अनुसन्धान कर्ता को लागि अनुसन्धान स्थलको रुपमा विकास हुन सक्छ।

सामुदायिक बीउ बैंक नेपालको लागि नयाँ कुरा त होइन तैपनि धेरैजसोका लागि नयाँ अवधारणा हुनसक्छ। सामुदायिक बीउ बैंक एउटा यस्तो बैंक हो जसमा पैसाको कारोबारको सट्टा किसानको लागि आवश्यक बीउविजनको कारोबार गरिन्छ। यसको स्थापना र व्यवस्थापन कुनै पनि स्थानीय सहकारी संस्था वा कृषक समूहले गरेर स्थानीय तथा उपलब्ध उन्नत जातका बीउहरु जम्मा गरी प्रत्येक बीउको बारेमा आवश्यक जानकारीको साथ उपयुक्त तापक्रम, आद्रता कायम गरी सुरक्षित भण्डारण गरी बीउको नियमित उत्पादनका साथै सुलभ रुपमा बिक्री वितरण गर्ने व्यवस्था मिलाइन्छ।

विश्वका धेरै देशमा जस्तै हाम्रो देश नेपालमा पनि वि.स २०५१ देखि ललितपुरको दल्चोकी देखि सुरु भएर हालसम्म विभिन्न ठाउँमा करिब ११५ भन्दा बढी सामुदायिक बीउ बैंक स्थापना भएका त छन् तर ती बैंकमा सबै कृषकको समान पहुँच पुग्न सकेको छैन। हाल नेपालमा पोखरामा प्रधान कार्यालय रहेको ली-वर्ड नामक संस्था र अन्य गैर सरकारी संस्था, कृषि विभाग तथा जिल्ला कृषि सेवा केन्द्र आदिले राष्ट्रिय जिन बैंक र सामुदायिक बीउ बैंक नेपालसँग समन्वय गरी, देशका विभिन्न ठाउँमा रैथाने बालीका तथा स्थानीय जातहरुको तथ्यांक पत्ता लगाई आवश्यक ठाउँमा सामुदायिक बीउ बैंकको स्थापना गरी कृषकको हितमा लागि परेको पाइएको छ। यसैगरी नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद (नार्क) अन्तर्गतको जिन बैंकले पनि यस क्षेत्रमा महत्वपूर्ण काम गरेको छ। यद्यपि कुनकुन संस्थाले कति कसरी संचालन गरेका छन् भन्ने कुराको चाहिँ सही तथ्यांक छैन। अब भने यस सम्बन्धी कामलाई एकीकृत र थप परिस्कृत बनाउँदै लगेर, सम्पूर्ण स्थानीय तहलाई जिम्मेवारी दिई प्रत्येक तहमा कम्तिमा एउटा सामुदायिक बीउ बैंक र सामुदायिक फिल्ड जिन बैंकको अवधारणा अगाडि बढाउँदै गएमा खाद्य सङ्कटको जोखिमलाई कम गर्न सकिन्छ कि।

नेपालमा प्राचीन कालदेखि नै चल्दै आइरहेको अनौपचारिक बीउ शृंखला यानकी आफ्नै घरमा बीउ जम्मा गरेर राख्ने वा छिमेकी, नातागोतासँग बीउ साटासाट गर्ने परम्परा अहिले पनि पहाडका विभिन्न ठाउँमा चलिरहेको हुँदा यही नै चलनलाई थप व्यवस्थित गर्ने प्रयासका रुपमा सामुदायिक बीउ बैंकलाई लिन सकिन्छ। आफै संचय गरेको बीउ सधै प्रयोग गरिरहदा नेपालको बीउ प्रतिस्थापन दर एकदमै कम (धानमा ९% , मकैमा ७% र गहुमा ९%) रहेको हुदा उत्पादकत्व न्यून रहेको छ। जुन सैद्धान्तिक रुपमा स्वयमसेचित बालीमा २५% , परसेचितमा ३३% र हाईब्रिडमा १००% हुनुपर्ने हुन्छ। बीउ प्रतिस्थापन दर कम हुनाका कारणहरु समयमै किसानले चाहेको गुणस्तरीय बीउ सहज उपलब्ध नहुनु र नयाँ उन्नत र हाईब्रिड बीउको प्रयोग गर्दा फल नै नलाग्ने वा रोगकिरा बढी लाग्ने जोखिम मोल्नुपर्ने साथै उन्नत बीउ महँगो हुनु जस्ता समस्या देखिनु हुन्। नेपाली कृषकलाई बीउ प्रयोग, प्रतिस्थापन, उत्पादन प्रविधि सम्बन्धि जनचेतना जगाई क्षमता अभिवृद्धि गर्न, शुद्ध तथा गुणस्तरीय बीउको सहज उपलब्धता गराउन, कृषि उत्पादकत्व वृद्धि गर्न र खाद्य सुरक्षाको सुनिश्चितता गर्न सामुदायिक बीउ बैंक एक महत्वपुर्ण कोसेढुंगा सावित हुनेछ।

हालसम्म नेपालमा कृषकका लागि बीउ प्राप्त गर्ने श्रोत को रुपमा रहेका कृषि अनुसन्धान केन्द्र, कृषि फर्म केन्द्र, एग्रोभेट, बीउविजन कम्पनी आदिले मुलुकको बीउको मागलाई धान्न नसकेको अवस्था त छदै छ अझै अबको दिनमा प्रचुर मात्रामा बीउ उपलब्ध गर्न सक्ने स्थिति छैन नै किनकी बीउ अनुसन्धान तथा उत्पादन र वितरणको लागि आवश्यक सामग्रीको अभाव निश्चित छ। त्यसैले यसको विकल्पको रुपमा सामुदायिक बीउ बैंक स्थापना तथा संचालन गरेर, किसानलाई बीउ उत्पादनमा प्रेरित गरेर आफुले उत्पादन गरेका बीउसँग अरुले उत्पादन गरेका बीउको साटासाट गर्ने अथवा सुलभ दरमा स्थानीय वा किसानले रुचाएका जातको गुणस्तरीय बीउको सहज रुपमा उपलब्धता बढाएर, विभिन्न रैथाने पोषणयुक्त बालीहरु जस्तै कोदो, कागुनो, चिनो, फापर, जौ, उवा, लट्टे आदिले दैनिक खानुपर्ने भातलाई प्रतिस्थापन गर्न सकियो भने भविष्यमा आउन सक्ने खाद्य संकटबाट केही न केही त राहत पक्कै पाउन सकिन्छ।

हाल नेपाल सरकारले जनतालाई खाद्यान्नको राहत नाममा आयात गरिएका कमसल वस्तु दिनुभन्दा प्रत्येक स्थानीय तहमा दक्ष प्राविधिकको सुनियोजित व्यवस्थापन गरी त्यस ठाउँमा कुन जात का बाली बढी उत्पादन दिने खालका छन्, कुन चाहिँ बढी रुचाईन्छ, कुन बालीको बीउहरु कति मात्रामा स्थानीय स्तरमै उपलब्ध छन्, कुनको बीउ कति मात्रा बहिरबाट ल्याउनुपर्ने हुन्छ, कस्ता कस्ता रैथाने बालीहरुले कतिसम्म उत्पादन दिन सक्छन् र कति जातहरु लोप हुने स्थितिमा पुगेका छन् भन्ने तथ्यांक संकलन गरी भविष्यमा बीउको सहज उपलब्धता होस् भन्नको लागि जनचेतना जगाउँदै, सामुदायिक बीउ बैंक स्थापनामा अनुदानको व्यवस्था गर्न सकेमा किसानले समयमै आवश्यक स्थानमा आफूलाई चाहिने बीउ सस्तो र सुलभ दरमा सहज रुपमा पाउन सक्नुका साथै लोप हुने अवस्थामा पुगेका स्थानीय तथा रैथाने जातको संरक्षण गरी, गुम्ने स्थितिमा पुगेको किसानको खाद्य सम्प्रभुताको बचावट गर्न सकिनुका साथै उत्पादन पनि बढ्ने देखिन्छ।

नेपालको उच्च पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रमा परम्परादेखि नै खेती गरिदै आएका आलु, मकै, सिमि , फापर. गहु, जौ, उवा, चिनो, कागुनो, लट्टे, कोदो आदि त्यसैगरी तराइमा लगाइने रैथाने धान, तरकारी, गहुँ, रहर, आलस आदिका जातहरुबाट बनाइने परम्परागत खाद्य परिकारहरुमा स्वाद कम हुने भए तापनि पौष्टिक तत्वका साथै औषधीय गुणमा पनि धनि हुन्छन। यसका साथै यिनीहरु चिसो तथा सुक्खा सहने, रोगकिरा कम लाग्ने, रुखो तथा पाखो जमिनमा पनि बढी फल्ने र बजारभाउ पनि राम्रो पाइन्छ। यति धेरै फाइदा हुँदाहुँदै पनि यी बालीहरुको सरकारी निकायले अध्ययन अनुसन्धान र

प्रवर्द्धनमा चासो नदिँदा, उपयुक्त खेती प्रविधि तथा ज्ञानको कमिले गर्दा यिनीहरुको शुद्ध र गुणस्तरीय बीउको उत्पादन र प्रवर्द्धन हुन सकेको छैन।

तराई तथा धेरै मध्यपहाडी क्षेत्रमा कृषिमा आधुनिकीकरण संगै स्थानीय जातका बीउको प्रयोग नगरी उन्नत तथा वर्णशंकर जातका बीउको अत्यधिक प्रयोग भैरहँदा परम्परादेखि गरिदै आएका बालीका जातहरु हराउने स्थितिमा पुगेका छन्। तर यस महामारीले गर्दा यदि ती उन्नत बीउहरु उत्पादन तथा वितरण गर्न सकिएन भने त भोकमरी नै हुन्छ। अब पनि समयमै स्थानीय जातको निरन्तर संरक्षण र सम्वर्द्धन गर्नको लागि सामुदायिक बीउ बैंक स्थापना गर्न कदम चालिएन भने कृषकहरुले पहिले आफूले खेती गरेका स्थानीय जातहरुको कथा भनेर अथवा सुनेर चित्त बुझाउने दिन आउन सक्छ।

विगतका केही दशकयता नेपालमा भइरहेको हाईब्रिड बीउको बढ्दो प्रयोगसङ्गै केही बालीको उत्पादन ह्वात्तै बढेको देखिन्छ तर ती बालीमा नया रोगकिरा को संक्रमण बढी देखिने, कुनैमा त फल नै नलाग्ने चुनौति, स्थानीय हावापानीमा नभिज्ने, धेरै मात्रामा रासायनिक मल आवश्यकता पर्ने, अर्कोवर्ष फेरि नयाँ बीउ किन्नुपर्ने, स्थानीय जातहरु लोप हुँदै जाने जस्ता विविध समस्या नदेखिएका पनि होइनन्। नेपाली किसानहरु भने हाईब्रिड बीउहरुबाट उत्पादित बीउको स्थानीयमा जस्तो उमारशक्ति कायम नहुने हुँदा प्रतिवर्ष नयाँ हाईब्रिड बीउको लागि भारतबाट आयातित बीउमा परनिर्भर रहने गरेकोमा यस बेला, कोरोना भाइरसको महामारीले गर्दा गर्नुपरेको लकडाउनले समयमै बीउको आयात, ढुवानी सहज हुनु असम्भव देखिन्छ। यदि बीउ उपलब्ध भएपनि किसानले महँगो मूल्य तिरेर किन्नुपर्ने हुनसक्छ। नेपालको धेरैजसो तराईका तथा पहाडका व्यवसायिक कृषकले स्थानीय बीउमाथि आफ्नो स्वामित्व गुमाइसकेका छन्। यी यावत समस्यालाई मध्यनजर गर्दै सरकारी, गैरसरकारी तथा अन्य निकायहरुले देशभरी नै स्थानीय रैथाने जातका र देशमै विकास गरिएका उन्नत जातका बालीहरुको बीउको संरक्षण, सम्वर्द्धन, प्रवर्द्धन गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ। यसैगरी देशका विभिन्न ठाउँमा सामुदायिक बीउ बैंकको स्थापना र संचालन गरी यथावत परनिर्भरता कम गर्दै, बीउविजन आपूर्ति सहज बनाउनु, खाद्य सुरक्षामा टेवा पुऱ्याउँदै जैविक महामारीको युद्धको सामना, दिगो कृषि क्रान्तिको लागि अपरिहार्य मनिन्छ।

जेसुकै भएपनि मानिसको आधारभूत आवश्यकता गास, बास र कपासको जोहो गर्ने क्षेत्र भनेकै कृषि क्षेत्र, यस जैविक महामारीले डुबेको स्वास्थ्य क्षेत्र पछि बढी असर पर्ने क्षेत्र भएकाले, सर्वप्रथम त समयमै यसलाई दीर्घकालिन, मर्यादित, उत्पादनमुखी, नाफामुलक पेशाको रुपमा स्थापित गर्नको लागि प्रत्येक तह संघ, प्रदेश र स्थानीय तहले समय सान्दर्भिक नीति, नियम, युवालाई कृषिमा आकर्षित गर्ने खालका रणनीति, योजनाहरु तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गरी कृषक र उपभोक्ता दुबैको हितको लागि खटिनुपर्ने बेला आएको छ। अब चाहिँ हामीले सैद्धान्तिक पक्षमा वकालत गरिराख्नु भन्दा भोली हुन सक्ने भोकमरीको समाधान पनि बेलैमा खोजिराख्नु जरुरी भैसकेको छ। भोकमरी किन जटिल बन्दै जानुको मुख्य कारण भनेको, यहाँको कृषि उपज यसै पनि हामीलाई अपर्याप्त छँदै छ, त्यसमाथि बाहिरबाट खाने मुख लाखौंको संख्यामा थपिने र खाद्यपदार्थ आउन रोकिन सक्ने सम्भावना अत्याधिक छ। एकातिर श्रमशक्तिको अभावमा जमिन बाँझिरहेको, अर्कोतिर बेरोजगारी र भोकमरीको समस्या झेलिरहेको हाम्रो देशमा यो महामारीको समय कृषिक्रान्तिको लागि एउटा ठूलै अवसर बन्न सक्छ। अब बेला आएको छ, फर्क युवा आफ्नै माटोमा, यही दशनङ्ग्रा खियाऊ, यही रगत पसिना बगाएर हाम्रै उर्वर भूमिमा सुन फलाउं, आत्मनिर्भर बनौं, सिंगारौं मातृभूमिलाई र कृषि क्रान्तिबाटै जैविक महामारीको युद्ध जितौं।

सन्दर्भ सामग्रीः

श्रेष्ठ, पिताम्बर, सामुदायिक बीउ बैंक स्स्थापना तथा व्यवस्थापन श्रोत पुस्तिका, स्थानीय बाली परियोजना, ली वर्ड, नार्क, र बयोभार्सिटी इन्टरनेशनल नेपाल, २०७५

केही विनाशकारी कीराका प्राकृतिक शत्रुहरू

क्र.सं.	प्राकृतिक शत्रु	विनाशकारी कीरा
१.	माकुरा	पुतली, झिँगा, खपटेहरु, लाही, धमिरा, लार्भा
२.	स्त्री स्वभावको खपटे	लाही
३.	केराविड विटल (ग्राउन्ड विटल)	पुतली समुहका लार्भा, चुसाहा कीराहरु र माटोमा बस्ने लार्भाहरु
४.	कान्छी औले	लाही
५.	आँखाफोरुवा	सर्वभक्ष
६.	बाघे खपटे	पतेरोका बच्चा
७.	गाइने कीरा	पुतलीका लार्भा
८.	फट्यांग्रा	पुतलीका लार्भा
९.	बारुला	पुतलीका लार्भा
१०.	ट्राइकोग्रामा	फलमा परजीवि कीराहरु
११.	केटेसिया बारुला	इट्टाबुट्टे पुतली र बन्दाको पुतलीको लार्भा
१२.	ब्याक्टेरियल थुरिन्जिनेनसिस (बी.टी.)	पुतलीका लार्भा
१३.	न्यूक्लीयर पोलीहाइड्रोसिस भाइरस (एन.पि.भी)	सुर्तीको पुतली र फलमा/कोसामा प्वाल पार्ने पुतलीको लार्भा

दक्ष कृषि प्राविधिकका १० सीपहरु

रोशन कुमार मेहता*

कृषि प्राविधिक वृतमा एउटा उखान निकै प्रचलित छ "ज्याक अफ अल, मास्टर अफनन्" यसले कृषि प्राविधिकहरुको सीप तथा ज्ञानलाई उजागर गर्दछ। अहिलेको प्रतिस्पर्धी एक्काईसौं शताब्दीमा आफूले काम गर्ने क्षेत्रमा दक्ष भएन भने जिविका चलाउन गाह्रो छ। वर्तमान समयमा समयानुकूल प्रविधि र सीप आफूमा बनाउन अति जरुरी छ। हामी कृषि क्षेत्रका प्राविधिकहरुले के कस्ता सीप तथा दक्षता हासिल गर्नु जरुरी छ त्यसका बारेमा हामी चर्चा गर्दैछौ। तपाई हामीले दैनिक जिवन तथा व्यवसायिक जिवनमा यहाँ उल्लेख गरेका सीप तथा दक्षतालाई हासिल गर्न सकेनौ भने हरेक पाइलामा अप्ठ्यारो हुन्छ।

कृषि क्षेत्र सधै एउटा अलग व्यवसायिक पहिचान बोकेको क्षेत्र रहेको छ। कुनै पनि व्यवसायिक पेसामा सफल हुन केही निश्चित सीपहरु आवश्यक पर्छ। कृषि प्राविधिकको रुपमा सफल हुन के के आवश्यक पर्छ हामीले जान्नु आवश्यक हुन्छ र त्यही अनुसार हामीले आफूमा त्यस्ता गुण तथा सीपहरु विकास गर्दा काम गर्न सफल हुनुको साथै व्यवसायिक जिवन सफल र सहज हुन्छ। सीप भनेको कुनै काम गर्नका लागि चाहिने न्यूनतम ज्ञान तथा सीपहरु र व्यवहार पर्दछ। कृषि क्षेत्रमा काम गर्ने व्यक्तिहरुलाई कस्ता कस्ता सीपको आवश्यकता पर्दछ भन्ने बारेमा संसारका धेरै देशमा अध्ययन तथा अनुसन्धान भएका छन् तर नेपालमा यस किसिमका अध्ययन निकै कम भएका छन्।

नेपालको कृषि क्षेत्रको विकासका लागि वि.स. १९७८ सालमा कृषि आयोगको स्थापनाबाट सरकारी स्तरबाट कृषि विकासको सुरुवात भएको हो। त्यस पछि वि.स. २००८ सालमा कृषि विभागको स्थापना भएसँगै व्यवसायिक कृषि विकासको सुरुवातको भएको मान्न सकिन्छ। हाल नेपालको कृषि विकासको अवस्था हेर्दा तेस्रो चरणमा रहेको छ। पहिलो नेपालमा प्रजातन्त्र आउनु भन्दा अगाडि वि.स. २०४७ सालको अवस्थालाई लिन सकिन्छ। जिल्लाहरुमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरु विस्तार गरी कृषकहरुलाई प्राविधिक सीप तथा ज्ञानहरु दिन सुरु भएको थियो। दोस्रो चरण प्रजातन्त्रको अवधिको रुपमा रहेको छ। यस समयमा नेपालका कृषि क्षेत्रमा व्यापक विस्तार भएको अनुभव गर्न सकिन्छ। कृषकहरुलाई अनुदानदेखि लिएर बजार विकास तथा कृषि क्षेत्र व्यवसायिक हुनुपर्दछ भन्ने बहस निकै चलेको थियो। पहिलो चरणमा स्थापना भएका जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरुलाई स्तरोन्नति गरि विभिन्न विज्ञ तहको प्राविधिक सेवाहरु प्रदान गर्ने गरिरहेको थियो। कृषकहरुलाई ज्ञान सीपका साथ साथ अनुदान मार्फत कृषकहरुलाई व्यवसायिक बनाउन विभिन्न कार्यक्रमहरु समेत संचालन भएको थियो भने कृषि प्राविधिकहरुको क्षमता विकासका लागि विभिन्न किसिमका कार्यक्रमहरु समेत लागू भएको थियो। कृषि प्राविधिकहरुको ज्ञान तथा सीप विकासका लागि छोटो तथा लामो अवधिका शैक्षिक अध्ययन कार्यक्रम तालिम भ्रमण तथा अन्तराष्ट्रिय ज्ञान र सीप साटासाट मार्फत क्षमता अभिवृद्धिहरु भइरहेको थियो।

गणतन्त्रको बाल्यवस्था रहेको बेला नेपालका कृषि क्षेत्रमा व्यापक परिवर्तन भयो। नेपालको एकिकृत कृषिको क्षेत्रलाई ३ भागमा विभाजन गरियो। कृषकहरुलाई घरदैलोमा सेवा प्रदान गर्ने उद्देश्यका साथ स्थानीय तहमा कृषि विकास शाखाको अवधारणा मार्फत कृषि अधिकृतको नेतृत्व रहने गरी पहिलो तहको सेवा आरम्भ भएको छ। प्रदेश स्तरमा भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय तथा त्यसका मातहतका कृषि ज्ञान केन्द्रहरु मार्फत दोस्रो तहको सेवाहरु प्रदान गर्दै आएको छ। नेपालको संघीय सरकारका सिधा सम्पर्कमा किसानका लागि कुनै निकायहरु रहेका छैन। संघीय सरकारको विभिन्न परियोजनाहरु मार्फत कृषकहरुलाई अनुदान तथा प्राविधिक सेवाहरु प्रदान गरी रहेको छ। यसबाट देशका सम्पुर्ण कृषकहरु लाभान्वित हुन सकेका छैन। हाल प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजना तथा देशका विभिन्न स्थानमा रहेका सिमित फार्मकेन्द्रहरु मार्फत कृषकहरुलाई प्राविधिक तथा अनुदान सहायता प्रदान गरिरहको छ। यस किसिमका बहुसेवा प्रदायक रहेको अवस्थामा कृषि प्राविधिकहरु के के सीपमा दक्ष तथा सक्षम हुनु पर्दछ भन्ने विषयमा विस्तृत रुपमा प्रस्तुत गरिएको छ।

पहिलोः योजनाको सीप (Program Planning Skill)

योजनाको सीप भनेको आफूले काम गर्ने विषयको आगामी वर्ष वा सो भन्दा बढी अवधिको लागि के के कामहरु गरिने हो सोको लक्ष्य बजेट सहित कार्यक्रम तयार गर्नु हो। योजना राम्रो भयो भने विकास गर्न सजिलो हुन्छ। यस्तै योजनाको सीपमा कृषकहरुको समस्या पहिचान र प्राथमिकीकरण गर्ने आवश्यकताको अधारमा बजेट विनियोजन गर्ने तथा देशले प्राथमिकिकरण गरेका विषयका बारेमा राम्रोसँग अवगत हुनु हो। यसका साथै प्रशासनिक नीतिनियम तथा आर्थिक ऐननियमका बारेमा जानकारी हुनु हो।

दोस्रोः कार्यक्रम संचालनको सीप (Program Implementation Skills)

कार्यक्रम संचालनको सीपमा फिल्ड स्तरमा कृषि प्रसारका कार्यक्रमहरुलाई प्रभावकारी रुपमा संचालन गर्ने बुझिन्छ। कार्यक्रम संचालन गर्दा कर्मचारीबीच कार्य विभाजन तथा जिम्मेवारी बाडँफाड, स्थानीय सरोकारवालाहरुलाई सहभागी गराउने सीप तथा कार्यक्रम संचालन गर्दा द्वन्द व्यवस्थापनका सीपहरु पर्दछ। यसका

*कृषि अधिकृत, प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन ईकाइ, मोरङ

साथै कार्यक्रम संचालनको कार्ययोजना तथा संचालन गर्ने विधिका बारेमा जानकारी हुनु हो।

तेस्रोः कृषि शिक्षा तथा सुचना प्रविधिको सीप (Extension Education and Information Technology Skills)

यो भन्नाले कृषि शिक्षाको विस्तारका लागि कस्ता कस्ता साधन तथा प्रविधिहरुको प्रयोग गरिएको हो भन्ने बुझिन्छ। अहिलेको समयमा वेबसाइट, मोबाइल एप, इमेल, फेसबुक जस्ता माध्यमबाट कृषि सम्बन्धि सामग्रीहरु प्रचार प्रसार गर्न सकिन्छ। तालिमहरुमा नयाँ प्रविधिहरुको प्रयोग गरी सिकाईका विधिहरु प्रभावकारी बनाएको छ कि छैन। यसका साथसाथै हाम्रो तथ्यांकहरु संग्रह कसरी गरिएको छ त्यसको विश्लेषण तथा निष्कर्ष कसरी सुधारको लागि उपयोग गरिन्छ भन्ने हो।

चौथोः संचारको सीप (Communication Skills)

संचार भनेको एक अर्का बीच विचारको आदान प्रदान हो। कृषि प्राविधिक तथा सरोकारवालाहरु बीच कसरी प्रभावकारी संचार गर्ने हो भन्ने सीपलाई बुझाउँछ। प्रभावकारी संचार गर्दा नेपाल जस्तो विविध भाषा तथा संस्कृति भएको देशमा एक अर्काको संस्कृतिलाई सम्मान गरिएको छ कि छैन यस्ता विषयमा समेत ध्यान दिनु आवश्यक छ। कृषि प्राविधिकले संचालन गर्ने कार्यक्रमहरुको प्रचार प्रसार कुन कुन संचार माध्यमहरु रेडियो, टी.भी., ईन्टरनेट आदि बाट कसरी सम्प्रेषण गरिन्छ यी विषयको सीपहरुको जानकारी हुनु आवश्यक छ।

पाचौः कार्यक्रम मुल्याङ्कनको सीप (Program Evaluation Skills)

कार्यालयबाट संचालन भएका कार्यक्रमहरुको अनुगमन तथा मूल्यांकन प्रक्रियाका बारेमा जानकारी हुनु यो सीप हो। कार्यक्रमको मुल्यांकन गर्दा कस्ता कस्ता तथ्यांकहरु आवश्यक पर्छ र ती तथ्यांकहरु संकलन गर्ने विधि तथा प्रक्रियाहरुको बारेमा क्षमता विकास गर्नुपर्दछ। कार्यक्रमहरुको मुल्यांकन गरी निष्कर्ष निकाल्ने तथा त्यसको कार्यक्रम सुधारका लागि प्रयोग गरिने सीपहरु यहाँ पर्दछ। ती सिकाईहरु सरोकारवालाहरुमा प्रतिवेदन मार्फत जानकारी आदान प्रदान गरिने विषयहरु मुल्यांकनमा पर्दछ।

छैंठौ : व्यक्तिगत तथा व्यवसायिक विकासको सीप (Personal and Professional Development Skills)

व्यक्तिगत विकासका योजनाहरु अध्ययन, सेवाकालिन तालिम, गोष्ठी, सेमिनारमा भाग लिने तथा आफ्नो क्षमता विकासका सीपहरु पर्दछन् यसका साथै आफूलाई व्यवसायिक बनाउनको लागि सेवाग्राहीहरु प्रति जिम्मेवार हुने र कृषि प्रसारका काममा उनीहरुको सहभागिताको विषयहरु पर्दछ। सेवाग्राहीलाई प्रदान गर्ने सेवाहरु व्यवसायिक मूल्य र मान्यताका अधारमा छ कि छैन भन्ने हो। कुनै विषयमा जानकारीहरु प्रवाह गर्दा सुचना प्रति जिम्मेवार हुने तथा अनुसन्धानमा आधारित प्रविधिहरुको जानकारी दिने र कृषि प्रसार कार्यक्रमहरुमा सकारात्मक भावना सहित सम्पादन गरिने सीपहरु कृषि प्राविधिकमा हुनु पर्ने सीपमा पर्दछ।

सातौः सहकर्मी तथा सेवाग्राहीलाई मनोभावनात्मक सहयोगको सीप (Emotional Skills)

सेवाग्राहीहरु प्रति कृषि प्राविधिकहरु कति तत्परताका साथ सेवा प्रदान गर्दछ भन्ने हो। कृषकहरुलाई उनीहरुको काम प्रति कति प्रवल ईच्छाशक्तिका साथ सहयोग गर्ने र व्यक्तिगत आदर सम्मान र स्वाभिमानलाई मध्यनजर गरी व्यवहार देखाउने सीपहरु ख्याल गर्नुपर्दछ। यसका साथ साथै प्राविधिक एक आपसमा कस्ता जोशजाँगर तथा अभिप्रेरणाका साथ कार्यसम्पादन गर्छ भन्ने हो। कृषकको क्षमता अभिवृद्धि गराउनुको साथै उनीहरुलाई गौरवान्वित र कृतज्ञता महसुस हुने गरी कार्य सम्पन्न गरिरहेको सीपहरुलाई मनोभावनात्मक सहयोग भनिन्छ।

आठौः विषय विज्ञताको सीप (Subject Matter Expertise Skills)

कृषि प्राविधिकहरु आफ्नो विषयमा विज्ञ हुनु जरुरी छ। प्राविधिकहरुले प्रदान गर्ने सेवाहरुमा कृषकहरुलाई यस क्षेत्रको सम्भावित खतरा चुनौती तथा अनिश्चितताको बारेमा सजग बनाएर प्रविधिहरु हस्तान्तरण गर्दा दिगो विकास गर्न सकिन्छ। कृषि क्षेत्रमा उद्यमशिलता तथा कृषिमा अधारित प्रविधिहरु बारेमा कृषकहरुलाई जानकारी दिने क्षमता विषय विज्ञतामा पर्दछ। यसका साथै आफ्नो विज्ञता भएको विषयको अनुसन्धान प्रतिवेदन जर्नल आदिका आधारमा कृषकहरुलाई प्रविधि सिफारिस गर्ने क्षमतालाई बुझाउँछ।

नवौः स्रोत व्यवस्थापनको सीप (Resource Management Skills)

अहिलेको समयमा स्रोतहरुको पहिचान गरी समन्वय गर्न सके कुनै पनि काम गर्न समस्या नहुने देखिन्छ। एकै किसिमको काम गर्न धेरै संस्थाहरुले सहयोग गरिरहेका हुन्छ। स्थानीय तह प्रदेश तथा संघीय सरकारवाट पनि अनुदान र अन्य सहयोगहरु हुने भएकोले स्रोतहरुको पहिचान तथा तिनीहरुसँग समन्वय गर्ने सीप भएमा स्रोत व्यवस्थापन मार्फत कृषि प्रसारका कार्यक्रमहरु अझ प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ। स्रोत व्यवस्थापनको सीपले कार्यक्रमहरुको संचालन योजना तथा स्रोतको खर्च गर्ने क्षमतामा विकास हुने र बजेट फ्रिज हुने समस्या कम गर्न सकिन्छ।

दशौः समन्वयको सीप (Co-ordination Skills)

अहिलेको वर्तमान परिपेक्षमा एकै ठाउँमा एकै प्रकृतिको काममा धेरैवटा संस्थाहरुको सेवा तथा सहयोग भइरहेको हुन्छ यस्तो अवस्थामा ती संस्थाहरु बीच सहयोग र समन्वय हुनु जरुरी छ। समन्वय राम्रो भएमा स्रोतको राम्रो प्रवन्ध तथा कार्यक्रमको प्रभावकारिता वृद्धि हुनुको साथै दोहोरोपनाको समस्या पनि हुँदैन। विभिन्न कृषि क्षेत्रमा काम गर्ने संस्थाहरु बीच समन्वय भएमा महिला तथा विपन्न अल्पसंख्यक जस्ता लक्षित वर्गको समस्या पहिचान तथा उनीहरुको विकासमा सहयोग पुग्छ। यसरी समन्वयको राम्रो सीपको माध्यमवाट कृषि प्रसारका कार्यक्रम मार्फत संकटासन्न तथा लक्षितवर्गको पहिचान गरी त्यस्तावर्गको विकासमा उचित सहयोग हुन्छ। सबै सरोकारवालाहरुको जितको अनुभुतिहनुको साथै पारस्परिक सम्बन्ध राम्रो हुन्छ।

यहाँ उल्लेख भएका १० वटा सीपहरु हासिल गरी आफूलाई कृषि प्रसारको क्षेत्रमा अब्बल बनाई कृषि विकासमा सहयोग गर्न सकिन्छ। व्यक्ति बलियो भए समाज बलियो हुन्छ समाजबाट नै राष्ट्र समृद्ध हुने भएकोले आफूमा यी सीपको विकास गरी सहकर्मीहरुलाई समेत सहयोग गर्दा आफ्नो व्यक्तित्व र व्यवसायिक जिवन अझ प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ। कृषि प्राविधिक सक्षम भए कृषकको विकासमा सहयोग पुग्नुको साथै देशको समाजिक तथा आर्थिक विकास हुन्छ।

कृषि क्षेत्रमा सहकारीको भूमिका

सन्तोष वि.क.*

पृष्ठभूमि

नेपालमा व्याप्त गरिबी, खाद्य असुरक्षा, बेरोजगारी, सुस्त आर्थिक प्रगति, सुस्त वातावरण संरक्षण लगायतका विविध विषय विद्यमान रहेको अवस्था र संयुक्त राष्ट्र संघको दीगो विकासको अवधारणा अनुसार अबको लक्ष्य र कार्यक्रमहरु बनाउनु अकाट्य जस्तै बनेको परिवेश छ।

कुल जनसंख्याको दुई तिहाई जनसंख्या कृषिमा निर्भर रहेको नेपालमा साना तथा सीमान्त किसान ७० प्रतिशत छन्। खाद्य सुरक्षा मौलिक हकको रुपमा संविधानमा उल्लेख गरिए पनि वर्ष भरिको उत्पादनले एक वर्ष पनि नधान्ने जनसंख्या ४० प्रतिशत रहेको छ। ग्रामीण क्षेत्रमा अझै पनि साहुकर व्यवस्था कायमै रहेको र संस्थागत ऋण कारोबार गर्नेहरुको संख्या अत्यन्तै कम पाइएको छ। घर नजिकको बजार १० प्रतिशत किसानको मात्रै रहेको छ। बजार पुग्न आधा घण्टा हिंड्नुपर्ने जनसंख्या ४५% मानिसको रहेको छ। हालको नेपालको अवस्थामा कृषि क्षेत्र युवा विहिन रहेको र पढेलेखेका जनशक्ति कृषिमा एकदमै कम र आकर्षण विहिन जस्तै बनेको अवस्था छ।

आर्थिक सर्वेक्षण २०७५/७६ अनुसार कृषि क्षेत्रको योगदान कुल गाहस्थ उत्पादनमा २६.९८ प्रतिशत रहेको छ भने १५ औं योजनाको अन्त्यसम्म कृषि क्षेत्रको योगदान २३% मा झार्ने अनुमान गरिएको छ। त्यस्तै सोहि तथ्यांक अनुसार नै कृषि क्षेत्रको वृद्धिदर ४.२% रहँदा प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना अन्तर्गत देशमा सुपर जोन, जोन, ब्लक र पकेट गरी ४ क्षेत्र संचालित अवस्थामा छन्।

संविधानको धारा ५१ को उपधारा 'घ' को १ अनुसार सार्वजनिक, निजी र सहकारी क्षेत्रको सहभागिता र स्वतन्त्र विकास मार्फत् राष्ट्रिय अर्थतन्त्र सुदृढ गर्ने सरकारको अर्थ, उद्योग र वाणिज्य नीति रहेको छ भने सोही उपधाराको ३ औं बुँदामा सहकारी क्षेत्रलाई प्रवर्द्धन गर्दै राष्ट्रिय विकासमा परिचालन गर्ने भनिएको छ।

परिचय

नेपाली समाजमा कैयौं समय अघिदेखि चल्दै आएका गुठी, धर्मभकारी, मङकाखलः, पर्म ढिकुरी जस्ता सामाजिक कार्यहरु हालको 'सहकारी' शब्दका पर्याय स्वरूपहरु हुन्। 'एकका लागि सबै र सबैका लागि एक' को मान्यता अनुसार सबै सामूहिक कार्य सहकारिमा रहेर गरिन्छन्। परम्परागत देखिका सामाजिक एवम सामूहिक क्रियाकलापहरु व्यवस्थित, लिपिबद्ध र संस्थागत नभएकाले हालको सहकारीको अवस्थाका रुपमा विकसित नभएको पाइन्छ। तथापि हालको सहकारीको ईतिहास भने तत्कालिन ब्रिटिस सरकार अन्तर्गत बेलायतको म्यानचेस्टर सिटी शहरमा सन् १८४४ डिसेम्बर २१ को दिन औद्योगिक क्रान्तिले कामविहीन हुन पुगेका कपडा बुन्ने जुलाहा मजदुरहरुले सस्तो र गुणस्तरीय खाद्यान्न उपलब्ध गराउन रोचडेल ईक्वीटेवल पायोनियर सोसाईटी नामको उपभोक्ता पसल खोली स्थापित भएको मानिन्छ।

नेपालमा भने वि.सं. २०१३ साल चैत २० गते चितवनको बखानपुर सहकारी ऋण समितिको रुपमा दर्ता भएको सहकारीलाई पहिलो सहकारी संस्थाको रुपमा लिइन्छ।

अन्तर्राष्ट्रिय सहकारी संघका अनुसार संयुक्त स्वामित्व र प्रजातान्त्रिक नियन्त्रणमा रहने उद्यमको माध्यमबाट आफ्ना समान आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक आवश्यकता एवम् आकांक्षा प्राप्तिका लागि स्वेच्छाले एकताबद्ध व्यक्तिहरूबाट स्थापित सङ्गठन सहकारी हो।

व्यक्तिक उद्यमशिलता र कम्पनीका बजारवादी सिद्धान्तबाट टाढा रहेर सामूहिक हित र समान आवश्यकता पूरा गर्न केन्द्रित हुन्छ।

आत्मसहयोग, स्वउत्तरदायित्व, प्रजातान्त्रिकपन, समानता, न्याय र ऐक्यबद्दता जस्ता मूल्यबाट निर्देशित हुन्छ। सहकारीको स्थानीय आवश्यकता, आकांक्षा पूरा गर्न सहकारी नै स्वयम परिचालित हुन्छन्।

सहकारी भनेको सदस्यहरुको आफ्नो ईच्छाको संस्था, आफ्नो क्षमताको व्यवसाय र आफ्नो भावनाको अभियान हो।

ईतिहास

नेपालमा वि. सं. २०१३ सालमा आधिकारिक रुपमा सहकारी स्थापना भएसँगै सहकारीलाई वार्षिक योजना तथा कार्यक्रममा राखिदै आएको छ। पहिलो पंचवर्षीय योजनामा सहकारीलाई माध्यम बनाएर कृषकमाथिको ऋण घटाउने नीति लिइयो भने वि. सं. २०१७ पछि अर्धराजनीतिक संयन्त्रको रुपमा संरक्षित गर्दै परिचालन गरियो। प्रजातन्त्रको पुनर्वहालीपछि सहकारी अभियानले नयाँ रुपधारण गऱ्यो र देशैभर ठूलो संख्यामा सहकारीहरु स्थापना भई संचालनमा आए। त्यस्तै पछिल्लो चरणमा सहकारी अभियानलाई विशिष्ट, कार्यमुखी र गतिशील बनाउन सहकारी ऐन, २०७४ कार्यन्वयनको अवस्थामा छ।

सहकारीका सिद्धान्त

१. स्वैच्छिक तथा खुला सदस्यता
२. सदस्यहरुद्वारा प्रजातान्त्रिक नियन्त्रण
३. सदस्यहरुको आर्थिक सहभागिता

*कृषि प्रसार अधिकृत, कृषि ज्ञान केन्द्र, संखुवासभा

४. स्वायतत्ता र स्वतन्त्रता
५. शिक्षा, तालिम तथा सूचना
६. सहकारीबीच सहकारी (सहयोग)
७. समुदायप्रति चासो

सहकारी किन ?

खुल्ला बजार अर्थतन्त्रको नीति सरकारले अवलम्बन गरेसंगै निजी क्षेत्रले व्यापक रुपमा आफ्नो प्रभुत्व कायम गर्दै अगाडी बढ्न थाल्यो। निजी क्षेत्रले समेट्न नसकेका ग्रामीण एवम् विकट क्षेत्र, राज्य संयन्त्रले परिचालन गरेको स्रोतले समावेशिता हासिल गर्न नसकेका क्षेत्रमा सहकारीको अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यास अनुसार सहकारीका माध्यमबाट उत्पादन प्रकिया, वस्तु उत्पादन, उत्पादित वस्तुको वितरण र सेवाको वितरणका लागि सहकारीको आवश्यकता महसुस गरिएको छ।

दीगो विकास लक्ष्य प्राप्ति गर्न विश्व नै लम्किरहेको वर्तमान अवस्थामा सार्वजनिक, निजी र सहकारी क्षेत्रको संयुक्त प्रयास बिना यो सबै कार्य अपूर्ण हुन्छ।

सरकारले संविधान मै व्यवस्था गरेर तीन खम्बे अर्थ नीति लागू गरेको छ। सार्वजनिक, निजि र सहकारी क्षेत्रलाई जोडेर सरकारले आफ्नो गति लिने सोच राखेको छ।

यता किसानको पक्षबाट हेर्दा नेपालमा ठूलो संख्यामा साना किसानको उपस्थिति रहेको हुनाले उनीहरुको उत्पादन वृद्धि गराउनेदेखि बजारीकरणको लागि समेत सहकारीको आवश्यकता रहेको छ। कृषि उत्पादनको मूल्य शृंखलामा कृषि सहकारीको संग्लग्नता अबको अन्तिम प्राय सत्य हो। सहकारी क्षेत्रले सहकारी बजारीकरणको जिम्मा लिनैको लागि पनि सहकारी अपरिहार्य छ।

के छ सहकारीको स्थिति ?

राष्ट्रिय सहकारी महासंघ १ ओटा, केन्द्रीय सहकारी युनियन २० ओटा, राष्ट्रिय सहकारी बैंक १ ओटा, जिल्ला स्तरका सहकारी युनियन ३२५ ओटा र प्राथमिक सहकारी ३४,७३७ रहेको राष्ट्रिय सहकारी महासंघले आफ्नो वेभसाइटमा उल्लेख गरेको छ।

सहकारीभित्र पनि कृषि क्षेत्रलाई आफ्नो विषयगत क्षेत्र बनाएर हालसम्म ७७ ओटा जिल्ला मध्ये ६५ जिल्लामा १,०६६ कृषि सहकारी संस्था र १० लाख सदस्यसहितको संजाल कार्यरत पाइएको छ। कुल सदस्यको ८२ प्रतिशत महिला कृषि सहकारीमा जोडिएको तथ्यांक पाउन सकिन्छ। त्यस्तैगरी साना किसान कृषि सहकारीको संख्या भने २७१ ओटा रहेको बताइन्छ। सहकारी क्षेत्रको फैलावट बढी शहर र सुविधास्थलमा छ भने यसको आवश्यकता ग्रामीण र विकट क्षेत्रमा बढी मात्रामा पाइन्छ।

संविधान र राज्यका योजनामा सहकारीलाई महत्वपूर्ण स्थान दिएर वार्षिक बजेट र कार्यक्रमहरु तय गरिएको भएता पनि उपलब्धिलाई मूल्यांकन गर्दा मिश्रित नै रहेको पाइन्छ।

कृषि सहकारी संघका अनुसार कृषि सहकारी मार्फत् हाल कृषि क्षेत्रमा ५ अर्ब रुपैयाँ लगानी भएको छ भने बचत र ऋणको कारोबारलाई छोडेर कृषि सहकारीको आफ्नै पुँजी मात्रै ३ अर्ब ७५ करोड पुगेको बताइन्छ।

अहिलेको कृषि

कृषि क्षेत्रमा व्यवसायिकताको कमीले कृषि प्रति युवाको आकर्षण कम हुनेदेखि लिएर यस क्षेत्रमा होमिएका युवाहरु पनि फर्किएको समाचार आउनु दुखद पक्ष हो। अहिलेको कृषिजन्य उत्पादनशील जग्गा धेरै जसो खण्डिकरण भई बस्तीका रुपमा रुपान्तरित भइरहेका छन्। उदाहरणको रुपमै हेर्दा ४ आना जग्गामा कसैले खेती गरेर उसले दैनिकी टार्न धौ-धौ पर्छ भने सोही जग्गा बेचेर बैंकमा राखेर ब्याजले बसेर खान पुग्ने आम्दानी हुन्छ। यस्ता मन अमिलो बनाउने वास्तविकताले कृषि प्रतिको दृष्टिकोण नराम्रो बनाएर जग्गाको कारोबार बढ्ने काम भइरहेका छन्।

यस्तो अवस्था कायम रहेमा देशको कृषि योग्य जमिन २६ लाख ४१ हजार हेक्टर मध्ये निकट भविष्यमा कति जग्गा खेती योग्य कै रुपमा रहने यसै भन्न सकिने अवस्था छैन। सिंचाई भएको १७ लाख ६६ हजार हेक्टर जमिन पनि प्लटिङ तिर धकेलिन सक्छ। केन्द्रीय तथ्यांक विभागले गरेको कृषि गणना अनुसार २०५८ साल देखि २०६८ सम्मको १० वर्षको अवधिमा कृषि जमिन घटिरहेको पाईएको छ।

वैदेशिक रोजगारीबाट फर्किएर आएर व्यक्तिगत रुपमा कृषि क्षेत्रमा नवीन प्रविधिको प्रयोग गर्दै लाग्ने युवा पिढीहरुको सकारात्मक प्रयास भने अहिलेको परिवेशमा चर्चा गर्न लायक छन्।

सहकारीका क्रियाकलाप

सहकारीले तालिम, सीप विकास, पूँजी संचालनदेखि बजारीकरणसम्मका क्रियाकलाप गर्न सक्छ। ग्रामीण क्षेत्रमा भइरहेको कृषि जन्य उत्पादनको खेर जान नदिन त्यसको उत्पादनपरोन्त क्रियाकलापदेखि लिएर प्रशोधनका क्रियाकलापमा समेत सहकारीले भूमिका निर्वाह गर्न सक्छ। किसानलाई आवश्यक पर्ने मल र बीउ सम्बन्धि क्रियाकलापलाई व्यवस्थित गर्दै किसानको क्षमता विकासका क्रियाकलापमा सहकारीले पनि कदम अगाडि बढाउन सक्छ।

देशका विभिन्न ठाउँमा केही कृषि सहकारीले उल्लेखनीय भूमिका निर्वाह गर्दै आएका छन्। प्रदेश १ अन्तर्गत झापामा साना किसान कृषि सहकारीले चिया प्रशोधन उद्योग संचालन गरेको छ। निजी क्षेत्रलाई चिया बेच्दा मर्कामा परेको बताउने किसानहरु सहकारीले संचालन गरेको चिया प्रशोधन उद्योगबाट खुसी संगै रोजगार पनि बनेका छन्।

त्यस्तैगरी ईलाममा महिला जागरण संघले सफल परियोजना मार्फ २३ ओटा सहकारी संस्थाहरु मिलेर कृषि जन्य उत्पादनमा ३ करोड ५६ लाख रुपैयाँ लगानी गरेका छन्।

प्रदेश १ बाहेक अन्यत्र जस्तै बागमती प्रदेशको काठमाडौं, बागबजार स्थित टुकुचामा करिब ८ रोपनी क्षेत्रफलमा २०६ ओटा स्टल सहितको तरकारी बजार हरित कृषि सहकारीले संचालन गरिरहेको छ भने काभ्रेको बनेपामा ९ रोपनी जग्गामा १३० ओटा सटरहरु भएको तरकारी बजार समृद्ध काभ्रे कृषि सहकारी संस्थाले संचालन गरिरहेका छन्।

राजधानी कै गोठाटारमा महिलाद्वारा संचालित मनमुरी कृषि सहकारी संस्थाले तरकारी बजार संचालन गरेको छ। सहकारी संस्थाको संख्या

बढिरहेको अनुपातमा कृषि क्षेत्रमा सहकारीले गर्ने लगानी अत्यन्त न्यून भएको वर्तमान स्थिति छ।

बागमती प्रदेशकै मनहरी मकवानपुरमा दूध व्यवसायमा त्यहाँका एक साना किसान कृषि सहकारीले उल्लेखनीय भूमिका निर्वाह गर्दै आएको छ। दैनिक ६ सय लिटर दूध संकलन गरेर चिस्यान केन्द्रमा राखेर सहकारीले बिक्री गर्दै आएको छ। साथै घट्टमा पिधेको पीठो, बेसार, सिस्नु पाउडर, मह, च्याख्ला, बजारीकरणमा सघाउ पुऱ्याउँदै आएका छन्।

त्यस्तै गण्डकी प्रदेश, कास्कीको सराङकोटमा साना किसान कृषि सहकारीले नै पर्यटन प्रवर्द्धनका क्रियाकलापमा काम गरिरहेको छ सँगै तरकारी खेती, पशुपालन, आयआर्जनका काममा लगानी गर्दै आएको छ। त्यस्तै आयमुलक सीपहरु जस्तै अचार बनाउने तालिम, सिलाई, बुनाईका क्रियाकलाप गरी सहकारीले आफ्ना सदस्यको वृत्ति विकासमा सघाउ पुऱ्याउने कार्य गर्दै आएको छ।

कृषि सहकारी संघका अनुसार सहकारीहरुले एक गाउँ एक उत्पादन, अर्गानिक उत्पादन, बाली उत्पादन, सहकारी खेती, सामुदायिक सिंचाई, कृषि पर्यटन, कृषि उपजको खरिद बिक्री, बजार व्यवस्थापन, कृषि सामग्रीको बेचबिखन, उपभोक्ता भण्डार, डिपार्टमेन्ट स्टोर संचालन पनि गर्दै आएका छन्। कृषि प्रशोधन उद्योग, मूल्य शृंखला, मह उत्पादन एवम प्रशोधन, पशु सुरक्षा कार्यक्रम, सामुदायिक वन तथा वैकल्पिक उर्जा कार्यक्रम, लैंगिक सशक्तीकरण, पिछडिएका वर्ग लक्षित कार्यक्रम गरेर एक समावेशी समाज निर्माणमा आजका सहकारीले भूमिका निर्वाह गर्न सक्दछन्।

कुनै वेला देशले सहकारीलाई कार्यक्रममा राख्दा चर्चित बनेको नारा 'गाउँ गाउँमा सहकारी : घर घरमा भकारी' सदैव समय सान्दर्भिक नै मानिन्छ। सहकारी खुल्ने अभियान तीव्र रुपमा हुँदा धेरै जसो बहुउद्देशीय सहकारीहरु खुलेका छन् भने कृषि, दुग्ध, यातायात, फलफूल जस्ता विषयगत सहकारी संस्था एकदमै कम र त्यो विषयगत सहकारीले पनि बचत निर्माण र ऋण कार्यक्रम भन्दा अरुमा आफूलाई केन्द्रित गर्न नसकेको तीतो यथार्थता छ।

अहिले कृषि जन्य उत्पादनले बजार पाउने सहज अवस्था छैन। सहकारीले बजारीकरणमा अगुवाई नगरी यस स्थिति सुधारिन गाह्रो छ। सहकारी संस्थाहरुले समूह बनाई, उत्पादन गर्ने, संस्था आफैंले कृषि उपज खरिद बिक्रि गर्ने, आफैं संकलन केन्द्र निर्माण गर्ने वा सो केन्द्रसम्म लैजाने प्रबन्ध मिलाउने, आफ्नै ब्राण्डमा उत्पादन बिक्रि गर्ने हो भने कृषि उत्पादनको बजारीकरणमा केहि हदसम्म सहजता ल्याउन सकिन्छ।

सहकारीका सदस्यहरुले आफ्नो ईच्छा अनुसारको शेयर लगाएको हिसाबमा सहकारीको नाफा लिनेदेखि सबै क्रियाकलापमा सबै सदस्यको समान हैसियत हुन्छ। सहकारीले यस खाले पहलकदमी लिएको खण्डमा कृषि क्षेत्रको विकास, पुँजी निर्माण, सामजिक एकीकरण, उद्यमशिलता विकास, व्यवसायिकता, समानता जस्ता कुरामा सरकारले लिएको सोचलाई मूर्तरुप दिलाउन सघाउ पुऱ्याउँदछ।

सरकारले आफ्ना विविध अनुदानका कार्यक्रममा सहकारीलाई परिचालन गर्न खोजेको देखिएपनि यसको प्रभावकारिता त्यति देखिन सकेको छैन। कागजी प्रक्रिया मिलाएर यस्ता अनुदानका क्रियाकलापको लाभ लिएको पाईएको हुनाले यसतर्फ अरु सेवाग्राहीहरु निरुत्साहित हुन जान्छन्।

कोरोना लकडाउनले जनजीवन प्रभावित भएको परिवेशमा नेपाल कृषि सहकारी केन्द्रीय संघले गाडीबाट तरकारी ल्याएर काठमाडौंका विभिन्न ठाउँहरुबाट उपभोक्तामाझ तरकारी जन्य वस्तु विक्री वितरण गरेको थियो। साथै केन्द्रीय संघले विभिन्न ठाउँहरुबाट आलु, केरा लगायतका कृषि जन्य वस्तु ल्याएर आफैं बिक्री वितरण पनि गर्ने गरेको छ।

राज्यले यति धेरै प्राथमिकतामा राखेको सहकारी क्षेत्र कुहिरोको काग जस्तै गरी अलमलिएको छ। कृषि क्षेत्रमा लगानी गर्नुपर्ने प्रावधान रहेपनि कृषि सहकारीले समेत यस कार्यमा त्यति प्रभावकारी उपस्थिति देखाउन नसकेको अवस्थामा अन्य धेरै उद्देश्य बनाएर सहकारी क्षेत्रमा प्रवेश गरेका सहकारी संघ संस्थाहरुले आफ्नो अस्तित्व प्रमाणित गर्न सकेको छैनन्। किसानहरुलाई सहयोगको नाममा अनुदानको रासायनिक मल कृषि सामग्री कम्पनी र साल्ट ट्रेडिङबाट ल्याएर अलिकति नाफा कमाएर बिक्री गर्ने बाहेक अरु गर्न सकेको त्यति देखिदैन भलै अपवादमा केहि कृषि सहकारीहरुले कृषकहरुको जनजीवनमा सहजता ल्याउन सक्दो प्रयास गरिरहेका छन्।

सहकारी र स्थानीय तहको भूमिका

गाउँ नगर कार्यपालिका नियमावली कार्य विभाजन,२०७४ ले सहकारी सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड निर्माण, कार्यन्वयन, नियमन, संस्था दर्ता, अनुमति, खारेजी र विघटन गर्न पाउने अधिकारको सीमा तोकेको छ। त्यस्तै बचत र ऋण परिचालनको नियमन, तथ्यांक व्यवस्थापन, अनुसन्धान, सहकारीको क्षमता अभिवृद्धि, सहकारी क्षेत्रको विकास, सहकारी र स्थानीय सरकार बीचको अन्तरसम्बन्ध सुदृढ बनाउने अधिकार छ।

अब के गर्ने ?

तत्कालिन कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय र राष्ट्रिय सहकारी महासंघले संयुक्त रुपमा २०७४ चैत २१ र २२ गते काठमाडौंमा ७३ जिल्लाका सहकारी प्रतिनिधिको उपस्थितिमा दोस्रो राष्ट्रिय सहकारी महासम्मेलन गरी सन् २०२२ सम्मको कार्यदिशा, सहकारी प्रवर्द्धनमा विभिन्न तहको भूमिका, दीगो विकास लक्ष्य र यसको कार्यान्वयनमा सहकारीको भूमिका औंलाएको छ। प्रत्येक ४/४ वर्षमा हुने सहकारीको महासम्मेलन यस अघि २०७० ले लक्ष्य तय गरि सकाएका क्रियाकलापको लेखाजोखा गर्दै आगामी ४ वर्षका लागि लक्ष्य तय गरेको छ।

यसै सन्दर्भमा स्थानीय सरकारले सहकारी सम्बन्धि धेरै अधिकार प्राप्त गरेको आधारमा स्थानीय तहले सहकारीलाई कसरी कृषि क्षेत्रमा उपयोग गरि रोजगारी सिर्जना एवम स्रोतको परिचालन गर्न सकिन्छ भन्ने तिर ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ।

त्यस्तै सहकारीका सदस्यहरुबीचमै उत्पादन विक्रीवितरण गर्ने जस्तै पैंचो पसलका क्रियाकलाप अपनाउन सक्दछन्। उत्पादित कृषि जन्य वस्तुको उत्पादनपरोन्त क्रियाकलापलाई अगाडी बढाउन सक्ने सुअवसर कृषि सहकारी माथि रहेको छ।

सहकारीले आफ्ना सदस्यहरुले उत्पादन एवम विक्री रेकर्ड लगायत कृषिजन्य क्रियाकलापहरुको आयव्यव चुस्तदुरुस्त राख्न सक्यो भने पनि धेरै हदसम्म कृषि सहकारी कहाँ अलमिएको छ र अब के गर्ने भन्ने बाटो निर्धारण गर्न सघाउँदछ।

उपसंहार

अत विविध कमीकमजोरीहरुका बाबजुद सहकारी (विशेषत कृषि) ले अहिले गरिरहेका क्रियाकलापहरु माथि गम्भीर आन्तरिक समिक्षा गरेर कृषि क्षेत्रलाई कसरी अगाडी बढाउन सकिन्छ र स्थानीय सानो पुंजीबाट कसरी रोजगारी सिर्जना गर्न सकिन्छ भन्ने आपसी छलफल चलाउनु देशले नै सहकारीलाई एक महत्वपूर्ण हतियारको रुपमा लिएको परिवेशमा कृषि क्षेत्रमा लगानी गरी उदाहरणीय कार्यको नमुना पेश गर्न आजका कृषि सहकारीका लागि ठूलो अवसर रहेको छ।

नेपालजस्तो विकासोन्मुख देशको लागि सम्पूर्ण रुपले सामाजिक उद्देश्यको शक्तिशाली औजार मानिएको सहकारीको विकल्प छैन। सामाजिक न्याय, सांस्कृतिक समावेशिता, आर्थिक समृद्धि, नागरिक सशक्तिकरण, नेतृत्व विकास लगायत सुशासन समेटिएको सुन्दर समाज निर्माणमा उल्लेखनीय योगदान पुऱ्याउन सक्छ।

आज संचालनमा रहेका सहकारी मार्फत् हुने लगानीलाई व्यवसायिक बनाउन सहकारी संस्थाहरु, कृषि सहकारी बैंक, राष्ट्रिय सहकारी बैंक, राष्ट्रिय सहकारी महासंघ, विषयगत संघहरुले यसको अभिभावकत्व लिनु पर्ने आजको आवश्यकता देखिन्छ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

कृषिमा रूपान्तरण र विकास बैंक, युवराज खतिवडा, २९ फागुन २०७३, अन्नपूर्ण पोस्ट

कृषि मूल्य श्रृंखला सुधार्न कृषि सहकारी अभियान, किरण आचार्य, २९ पुष, २०७६, कारोबार दैनिक

कृषि सहकारीमा अबको आवश्यकता : सहकारी बजारीकरण, दोर्णराज घिमिरे, २८ जेष्ठ २०७५, सहकारी खबर डटकम

साना किसान सहकारी : ग्रामीण विकासको अस्त्र १ , ९ माघ २०७१, सहकारी खबर

सहकारी र समृद्धि : गोपीनाथ मैनाली, २८ साउन, २०७५, सहकारी न्युज सर्भिस

अब सहकारीमार्फत व्यावसायिक कृषि, १९ चैत, २०७४, जयराम सिग्देल, रातोपाटी डटकम

समृद्धिको लागि कृषि सहकारी अभियान, ११ भदौ २०७६,भोला खतिवडा, परिवर्तन खबरडटकम

स्थानीय सरकार र सहकारी बीचको अन्तरसम्बन्ध, २५ साउन, २०७४, जगतबहादुर थापा, ईनागरिकआवाज डटकम

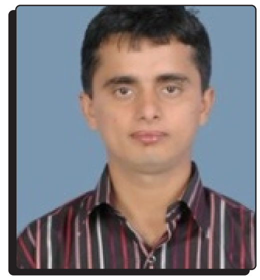
सहकारीको पूँजी अनुत्पादक क्षेत्रमा लगानी, २६ जेठ, २०७५ , अनलाइनखबर

आर्थिक विकासर समृद्धिमा सहकारी, १९ चैत, २०७५, गोपीनाथ मैनाली

मुख्य तरकारी बालीहरूको मौसमी तथा बेमौसमी उत्पादन महिना

क्र. सं.	बाली	मौसमी उत्पादन महिना	बेमौसमी उत्पादन महिना
१	काउली	मंसिरदेखि चैत्र	वैशाखदेखि कार्तिक
२	बन्दा	पौषदेखि जेष्ठ	असारदेखि मंसिर
३	गोलभेँडा	पौषदेखि जेष्ठ	श्रावणदेखि मंसिर
४	काँक्रो	चैत्रदेखि असोज	कार्तिकदेखि चैत्र
५	भेँडेखुर्सानी	चैत्रदेखि भाद्र	असोजदेखि फागुन
६	पिरो खुर्सानी	चैत्रदेखि भाद्र	असोजदेखि फागुन
७	सिमी	वैसाखदेखि असार, कार्तिक देखि मंसिर	साउनदेखि असोज, पुसदेखि चैत्र
८	प्याज	चैत्रदेखि जेठ	असौजदेखि मंसिर
९	जुकिनी	फागुनदेखि जेष्ठ	कार्तिकदेखि माघ
१०	तिते करेला	चैत्रदेखि असोज	कार्तिकदेखि वैशाख
११	मुला	मंसिरदेखि फागुन	वैशाखदेखि कार्तिक
१२	गाँजर	मंसिरदेखि जेष्ठ	आषाढदेखि कार्तिक

नेपालमा सलहबाट हुने संभावित जोखिम तथा नियन्त्रणका लागि गरिनुपर्ने प्रयास



डा. सुन्दर तिवारी* अनन्तप्रकाश सुवेदी**

सारांशः

धेरै वर्ष पहिले देखिएको सलह (Schistocerca gregaria) कीरा पुनः पृथ्वीमा माहामारीको रूपमा फैलिरहेको अवस्था छ । अफ्रिकाको मरभूमिबाट फैलिएको यो कीरा हाल पाकिस्तान हुँदै भारत आइपुगेको र केहि समयमा नेपालमा पनि कृषिको मुख्य समस्याको रूपमा देखा पर्ने निश्चित छ । सलह कीरा लाखौं वा करोडौंको संख्यामा एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा वा एक खेतबाट अर्को खेतमा गर्दै त्यहाँ उपलब्ध भएका सम्पूर्ण हरियो बनस्पतिहरू छोटो समयमा नै सखाप पारी खाइदिन सक्षम जीवको रूपमा लिइन्छ । एक दिनमा लगभग १५० कि.मी. सम्म हुल बनाएर हिड्ने सलह यहीँ हिसाबले नेपालको दक्षिण तराईको भागबाट यसले दुइ देखी तीन दिन सम्म उत्तरी सिमाना पार गर्न सक्छ । संयुक्त राष्ट्र संघको कृषि तथा खाद्य संगठनको तथ्यांक अनुसार साधारणतया यो कीराले प्रति दिन दुइ ग्राम सम्म खान सक्छ र एक किलोमिटरको हुलमा हुने सलहको करिब ४ देखि ८ करोड संख्याले ३५,००० जनालाई एक दिनमा पुग्ने खाना नष्ट गर्न सक्छ भनेर घोषणा गरेको छ । कीरा नियन्त्रणमा अपनाइने विभिन्न जैविक विधिहरू पनि सलह नियन्त्रणमा अपनाइ रहेको देखिन्छ । तर थोरै भू-भागमा र करेसाबारीमा जालि लगाएर खेति गरेर मात्र सलहबाट बच्न सकिने देखिएको छ भने यो कीरा व्यापक रूपमा फैँलिँदा विभिन्न कीटनाशक विषादी मात्र मुख्य नियन्त्रणको उपाय देखिन्छ । हाल मालाथियन र फेनिट्रोथिएन यो कीरा नियन्त्रणको लागि प्रकोप भएका देशमा सिफारिस गरिएको पाइन्छ । विषादी प्रयोग गर्ने क्रममा मानव स्वास्थ्यमा कम भन्दा कम असर गर्ने विधि अपनाउन सल्लाह दिनु नै उपयुक्त रहन्छ । नेपालमा आउने संभावना उच्च रहँदा गर्दा सलह नियन्त्रणमा भारतले अपनाएको विधिहरू सहित हामीले अपनाउन सक्ने पूर्व तयारीको रूपमा के के गर्न सकिन्छ संघ, प्रदेश र स्थानीय सरकार सजग रहि आवश्यक पूर्व तयारी कै रूपमा मानवश्रोतलाई तालिम र औजारहरूको व्यवस्थापन गर्दै लैजानु पर्ने देखिन्छ । साथ साथै आवश्यकता अनुसार गम्भिर समस्या आएमा कृषकहरूलाई राहतको व्यवस्थाको लागि पनि तयार रहनुपर्ने देखिन्छ ।

पृष्ठभूमि

झण्डै तीस वर्ष पछि महामारीको रुपमा देखा परिरहेको एक प्रकारको फट्यांग्राले (जसलाई नेपालीमा सलह भनिन्छ) तीन महिना अगाडि मात्र पहिलो पटक अफ्रिकी महादेशका केही देशहरु जस्तै केन्या, सोमालीया, तान्जानीया, युगाण्डा, दक्षिणी सुडान, इथियोपियामा खाद्यान्न बालीमा धेरै नै क्षति पुऱ्याएको तथ्यांक सार्वजनिक भएको छ। त्यस यता सलह संसारभर द्रुत रुपमा फैलिरहेको अवस्था छ। एशिया महादेशमा पर्ने देशहरु जस्तैः भारत, पाकिस्तान, इरानमा पनि यसले क्षति पुऱ्याउन सुरु गरि सकेको छ । यसलाई संयुक्त राष्ट्रसंघको कृषि तथा खाद्य संगठनले Locust प्लेगको पनि संज्ञा दिएको छ। अफ्रिका, मध्य पूर्व र एसियाका खाडि देशमा धेरै पहिले देखिएको सलह भन्दा हाल फैलिँरहेको सलहको आकार २० गुणा ठुलो मानिएको छ । सोही अनुसार माथि उल्लेखित देशहरु यसको नियन्त्रणको तयारीमा लागेका छन्। भारत र पाकिस्तान पनि आफ्नो सलह नियन्त्रणमा संयुक्त रुपमा लागि परेका छन्। यिनै कुराहरुलाई मध्यनजर गरि यो सलह कीराको छोटो परिचय र यसले नेपालमा पार्न सक्ने क्षति साथ साथै नेपालमा आगामी दिनहरुमा के गर्न सकिन्छ, त्यस बारेमा विश्लेषण आवश्यक छ।

सलह कीरा लाखौं वा करोडौंको संख्यामा एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा वा एक खेतबाट अर्को खेतमा गर्दै त्यहाँ उपलब्ध भएका सम्पूर्ण हरियो वनस्पतिहरु छोटो समयमा नै सखाप पारी खाइदिन सक्षम जीवको रुपमा लिइन्छ। डरलाग्दो कुरा त के छ भने यसले बिरुवाका पातहरु खाएर सकिसकेपछि बिरुवाहरुको हाँगा एवं बोक्रालाई समेत सखाप पार्ने क्षमता भएकाले यो फट्यांग्रा अन्य कीरा भन्दा बढी क्षति गर्ने खालको देखियो। यो कीरा एक दिनमा लगभग १५० कि.मी. सम्म हुल बनाएर हिड्दछ। यहि गतिमा हिड्दा नेपालको पूर्व भागबाट पसेको सलह तीन देखी चार दिनमा पश्चिम भागसम्म पुग्ने देखिन्छ। यहीँ हिसाबले नेपालको दक्षिण तराईको भागबाट यसले दुईदेखि तीन दिन सम्म उत्तरी सिमाना पार गर्न सक्छ । यसबाट यो कीराको कृषि बालीमा क्षति गर्न सक्ने क्षमताको आकँलन गर्न सकिन्छ।

संयुक्त राष्ट्र संघको कृषि तथा खाद्य संगठनको तथ्यांक अनुसार साधारणतय यो कीराले प्रति दिन दुइ ग्राम सम्म खान सक्छ र एक किलोमिटरको हुलमा हुने सलहको करिब ४ देखि ८ करोड संख्याले ३५,००० जनालाई एक दिनमा पुग्ने खाना नष्ट गर्न सक्छ भनेर घोषणा गरेको छ। हालसालै भारतमा यो कीराले पाँच लाख हेक्टर क्षेत्रफलमा लगाइएको बालीलाई पूर्ण रुपमा क्षति पुऱ्याइ सकेका अनुमान गरिएको छ। यो कीरा भारतको पन्जाव, हरियाणा, राजस्थान, गुजरात, उत्तर प्रदेशमा देखा परिसकेको र ठुलो क्षेत्रफलमा लगाइएको गहुँ, तोरी, कपास, मकै, मसला बालीहरु पूर्णरुपमा क्षति पुऱ्याइसकेको छ।

सलह कीराको परिचय

यो सलह साधारण फट्यांग्रा प्रजातिको नै हो । यसको सिंग छोटो हुन्छ। यसको पछाडिको खुट्टा दह्रो र मोटो हुन्छ। यो कीरा समूहमा बस्न मन पराउँछ । यो सलहको वैज्ञानिक नाम *Schistocerca*

*सह-प्राध्यापक, कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय
**उप-प्राध्यापक, कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय

gregaria हो । यसले जमिनको तल बालुवामा ६०-८० वटाको समूहमा अण्डा पार्दछ र यसको जीवनभरमा तीन पटक सम्म अण्डा पारेको रेकर्ड छ। १० देखि ६५ दिनमा अण्डाबाट बच्चा (Nymph) को स्वरुप लिन्छ । यी बच्चाहरु १ देखि ३ महिनामा पूर्ण वयस्क बन्दछन्। वयस्क ४ देखि ५ महिनासम्म बाच्दछ। वयस्क कीरा लामो समयसम्म हावामा उड्न सक्दछ र पाँच हजार किलोमिटरको यात्रा केवल १० दिनमा गर्न सक्दछ भनेर भनिएको छ।

यो सलह कीराले न्यानो हावापानि मन पराउँछ र जहाँ बालुवा छ त्यस्तो बालुवा भएको जमिनमा यसले बढी अण्डा पार्न मन पराउँछ। साथै जहाँ समुद्री आँधि (Cyclone) बढी हुन्छ, त्यस्ता ठाउँमा आँधिका कारण यसलाई टाढा टाढा सम्म उडाउँछ।

सलहको प्रकोप बढ्नुको कारण

विज्ञहरु यसरी सलह बढ्नुमा हाल भएको जलवायु परिवर्तनलाई महत्वपूर्ण कारण ठान्दछन् । यहीँ जलवायुमा भएको परिवर्तनले यिनीहरुको जनसंख्या ८,००० गुणा सम्म बढेको बताइएको हो । बिगतमा पनि यसरी सलहको बढोत्तरी (Outbreak) हुने गरेको पाइएको छ। वातावरणमा भएको सुख्खापनले यिनिहरुको जनसंख्या ह्वात्तै बढेको र यसको प्रकोप लामो समयसम्म रहने र बढोत्तरी छिटो छिटो भएको देखिन्छ।

विश्वमा यसको नियन्त्रणमा भए गरेका प्रयासहरु :

यो सलह ठुलो संख्यामा र ठुलो क्षेत्रमा ढाकिएर बस्ने भएकोले हाल संसारभर प्रयोगमा आएका आइपिएम प्रविधिहरु जस्तै जैविक विधि, खेतिबारीमा परिवर्तन गरेर गरिने नियन्त्रण, आदि उपयुक्त विधिहरुको खोजि कार्य पनि तिव्र भइरहेको छ। तर तुरुन्तै यसलाई नियन्त्रण वा काबुमा पार्नका लागी सुरक्षित विषादीको प्रयोग नै उचित मानिएको छ। अफ्रिकी देशहरुमा ठुला मेसिन प्रयोग गरेर नै विषादी छर्ने गरेका छन् । कतिपय देशले हेलिकप्टरको साहायताले विषादी प्रयोग गरेको पाइन्छ। केन्याले यस सलहलाई नियन्त्रणका लागी २० वटा जहाज खरिद गर्ने तयारीमा रहेको बताइएको छ। हाल प्रयोगमा आएका विषादीहरुमा मालाथिएन, फेनिट्रोथियन प्रमुख छन्। यो कीराको सम्भावित आगमन अगाडी नै मुल्यांकन गरि बाली बचाउनका लागि विषादी पनि छर्ने गरेको पाइएको छ । कतिपय अफ्रिकी देशले पूर्व अवलोकन (Early Monitoring) गरि यदी एक वा दुइवटा सलह प्रति वर्ग मिटरमा देखिन साथ विषादी छरेर नियन्त्रणमा लिएको पनि पाइएको छ । सोमालियाले सलह कीराको प्रकोपलाई नियन्त्रणका लागि राष्ट्रिय संकट नै घोषणा गरि अघि बढेको छ। छिमेकी देश भारतमा यसको नियन्त्रणका लागि भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद (Indian Council of Agricultural Research) अन्तर्गत स्थायी रुपमा सलहको प्रकोप एवं नियन्त्रण पद्धति (Locust Warning and Control System) गठन गरि यसको निरन्तर रुपमा अनुगमन तथा नियन्त्रणमा लागेको पाइन्छ। साथ साथै भारतको गुजरात र राजस्थान राज्यमा सलह नियन्त्रण कार्यलय (Locust Control Offices) नै खडा गरी यसको नियन्त्रणका विधिहरु अपनाएको पाइन्छ । गत वर्षको माघ तिर पाकिस्तानले सलहको प्रकोपलाई नियन्त्रण गर्नका लागी राष्ट्रिय संकट घोषणा गरि यसको नियन्त्रणमा अगाडी बढेको छ । सलह नियन्त्रणका लागि चीनले पाकिस्तानलाई १ लाख हाँसहरु पठाएको खबर एकताका संचार माध्यममा छाएको पनि थियो।

नेपालका यसको प्रकोपको सम्भावना :

नेपालमा यस कीराको प्रकोपको सम्भावना कस्तो छ भन्नु भन्दा पहिले यो कीरा छिमेकी देश भारतमा कसरी फैलिएको छ भन्ने जानकारी लिन जरुरी छ । भारतका दुई राज्यहरु राजस्थान र गुजरातमा यो कीरा सर्वप्रथम सन् १९९३-९४ मा देखिएको थियो जुन पाकिस्तानबाट आएको मानिन्छ। ती राज्यहरुमा यसको प्रकोप जेष्ठ महिना देखि असोजसम्म देखिने गर्दछ । सुरुमा गुजरातमा देखिएको सलह हाल राजस्थानमा देखिएको छ जुन ७०० किमि दुरीमा पर्दछ। लगभग ७०० किमि दुरीको सेरोफेरोमा रहेको पन्जाब, उत्तर प्रदेश र मध्यप्रदेशमा हाल आएर यो सलह फैलिन थालिसकेको पाइन्छ। यसले के देखाउँछ भने यो सहलको प्रकोपबाट अब नेपालमा जोडिएका भारतीय भू-भागहरु जस्तै उत्तराखण्ड र उत्तरप्रदेश बढी जोखिम हुने देखिन्छ। यसैगरी यो सलह भारतमा फैलिएमा नेपालको पश्चिमी भाग वा पश्चिम दक्षिण भागबाट छिर्न सक्ने संभावना धेरै नै दखिन्छ । अर्को तर्फ यो कीराको प्रकोप विगत वर्षहरुमा भारतमा असार महिना देखि असोजसम्म देखिने गरेकोमा हाल वैशाख जेष्ठबाट नै प्रकोपको रुपमा देखिएको हुनाले यसले आफ्नो आनुवांशिक गुण बदलेको र यसको वृत्ति विकासका लागि उपयुक्त हावापानी पाउँन थालेको भन्ने बुझिन्छ। अर्कोतर्फ मनसुन सुरु भएको दुइ देखि तीन हप्तासम्म यसको प्रजनन् क्षमता बढी हुने र यी माथि उल्लेखित भारतीय भूमिहरुमा अब मनसुन सुरु हुँदा यसको प्रकोप (Outbreak) बढ्न गई नेपालमा प्रवेश गर्ने सम्भावना बढेको देखिन्छ। नेपाल लगायत संसारका सबैजसो भूभागमा वातावरणीय परिवर्तन भई केही न्यानो बढ्ने हुँदा सलहका लागि उपयुक्त वातावरण हुन गई यसले आफ्नो जीवनचक्रमा परिवर्तन ल्याउँन सक्छ र आफ्ना गतिविधि तथा प्रजनन् क्षमता वृद्धि गर्दै यसको फैलावट बढ्न गई नेपालमा जोखिम बढाउने देखिन्छ।

नेपालमा हामी तुरुन्त के गर्न सक्छौं ?

सलह भारतमा फैलिएको अवस्थालाई हेर्दै गर्दा यो नेपालको पश्चिमी भू-भागबाट छिर्न सक्ने देखिन्छ। यो ठुलो हुलमा धेरै संख्यामा हुने भएकाले यसलाई नियन्त्रण गर्न विषादीहरु नै प्रयोग गर्नु पर्दछ। बाली थन्काउन तयार भएका वा तयारी हुन लागेका बालीहरुलाई कीरा आउनु भन्दा नै अगाडी भण्डारण गरि राख्दा यसको क्षति कम गर्न सकिन्छ।

हुनतः विषादी वातावरणीय एवं स्वास्थ्यको दृष्टिकोणले राम्रा छैनन् तापनि हाम्रो बालीनाली जोगाउन सलह नियन्त्रणका लागि विषादी नै उपयुक्त ठहरिएको छ। तर विषादी प्रयोग गरिसकेपछि ती खाद्यान्न बालीमा विषादीको पर्खनुपर्ने अवधिलाई मध्यनजर गरि बाली भित्राउनु पर्दछ । विषादी प्रयोग गर्दा सकेसम्म सुरक्षित, सागुरा-प्रकृतिका (Narrow range) एवं सिफारिस मात्रामा छर्नुपर्दछ। विषादी छर्ने व्यक्तिले आफ्नो शरिरलाई पूर्णरुपमा ढाँकी मुखमा माक्स र चश्मा लगाएर मात्र छर्नुपर्दछ। घरायसी प्रयोगमा लगाइने बालीलाई जालीले एवं अलि ठुलो बारले ढाकेर राख्नुपर्दछ।

विश्वमा अन्य मुलुकमा यसको व्यवस्थापनमा गरिएका तौर तरिकालाई अध्ययन गर्दा र सो तयारीलाई नेपालमा पनि लागु कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने सन्दर्भमा उल्लेखित विधिहरु प्रयोग गर्नुपर्ने जरुरी देखिन्छ।

१. पहिले त, यो कीराको छिमेकी देश भारतका राज्यहरुमा कसरी

फैलिएको छ, त्यसको Tracking गर्नुपर्ने जरुरी देखिन्छ।

२. नेपाल सरकारले नै यसलाई सम्भावित क्षति पुऱ्याउन सक्ने कीराहरुको सुचीमा राखि यस कीराको बारेमा छलफल तथा व्यवस्थापनका विधिहरुको बारेमा पूर्व तयारी गर्नुपर्ने देखिन्छ।

३. हाल प्रकोप भइ रहेका अन्य कीराहरु जस्तै अमेरिकन फौजी कीरा, गोलभैँडामा लाग्ने टुटा लगायत अन्य Invasive कीराहरुलाई Invasive Insect Management Center को रुपमा विकास गरि कीराको निरन्तर अनुगमन, अनुसन्धान एवं कृषकको स्तरमा प्रसार गर्नुपर्ने देखिन्छ।

४. नेपाल सरकारले सार्क क्षेत्रमा नै यस्ता कीराहरुको व्यवस्थापनका लागी क्षेत्रिय स्तरमा छलफल एवं सहकार्य बढाउनुपर्ने देखिन्छ। भारत तथा पाकिस्तानमा फैलिसकेको यो कीरा अन्य सार्क मुलुक जस्तै बंगलादेश, भुटानमा फैलन नदिन अपनाउन सकिने जैविक बार लगायत अन्य विधिहरुको बारेमा पनि तत्काल छलफल चलाउनुपर्ने देखिन्छ।

५. नेपाल भरि छरिएर रहेका विभिन्न सरकारी एवं गैह्र सरकारी संघसंस्था, कृषि अनुसन्धान गर्ने एवं विश्वविद्यालयको सहकार्यमा विज्ञ टिम गठन गरि यसको नियन्त्रणका लागि अल्पकालीन र दीर्घकालिन योजनाहरु बनाउनका लागि अब ढिला गर्नु हुँदैन।

प्रदेश एवं स्थानीय स्तरमा अबको बाटो के त ?

स्थानीय एवं प्रदेश स्तरमा यो कीरा आउने संभावनालाई मध्यनजर गरि कार्ययोजना बनाई अब के गर्न सकिन्छ भनेर एउटा कार्यदल "Action Team" बनाई हाल्नुपर्ने देखिन्छ । ठुलो क्षेत्रफलमा लगाइएको बालीलाई पुग्ने विषादीको जोहो गर्नुपर्ने एवं छोटो समयमा धेरै विषादी छर्ने स्प्रेयरहरुलाई तयारी अवस्थामा राख्नुपर्दछ। यसका लागि हरेका गाउँपालिकामा १० जनाको दरले सुरक्षित विषादी छर्ने व्यक्तिहरु तयारी गर्नका लागि स्थानीय निकायहरु एवं प्रदेशहरु तयारी अवस्थामा हुनुपर्दछ । यदि यो कीरा नेपालमा फैलिहाल्यो र विषादी प्रयोग गर्न सुरु गरिएको खण्डमा धेरै विषादी खपत हुने हुनाले वातावरणमा ठुलो क्षति पुऱ्याउन सक्ने देखिन्छ र वातावरणीय प्रभाव एवं मानव स्वास्थ्यलाई हुने असरलाई न्यूनिकरण कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने तर्फ पनि ध्यान दिन जरुरी छ।

आगामी दिनमा स्थानीय एवं प्रदेशले यस्ता प्रकोपहरुबाट बच्नका लागि सम्भावित प्रकोपहरुको बारेमा छलफल एवं छिटो व्यवस्थापन गर्न सके दुर्घटनाबाट बचाउन सकिन्छ। यसका साथ साथै छिमेकी देश भारतका गुजरात एवं राजस्थानमा सलह नियन्त्रण कार्यलयहरु स्थापना भई काम गरि सकेकोले त्यहाँ गरिएका कतिपय व्यवहारिक पक्षलाई पनि अगाँलेर यसको दीगो व्यवस्थापनमा जानुपर्दछ। त्यहाँ कार्यरत सलह विज्ञसँग परामर्श गर्नका लागि संघ एवं प्रदेश स्तरीय संयन्त्र गठन गरि अनुभव आदान प्रदान गर्न तर्फ अघि बढ्नु पर्दछ। विषादी छर्ने मेसिन वा स्प्रेयरहरु ट्रयाक्टरमा जडान गरेर पनि छर्नुपर्ने भएकोले त्यस्ता सामाग्री वा ट्रयाक्टरहरुको स्थानीय स्तरमा लिष्ट तयार गरि ट्रयाक्टर चालकलाई विषादी छर्ने तरिकाबारे तालिमको व्यवस्था गर्नुपर्दछ। कृषकलाई संभावित खतरालाई मध्यनजर राखी केहि विशेष कीराहरु एवं बालीमा आइपर्ने प्रकोपहरुका लागि वा कीराको व्यवस्थापन गर्नका लागि कृषकहरुलाई राहत दिनेतर्फ पनि ध्यान दिनुपर्दछ।

सन्दर्भ सामाग्री

१. ब्यारुंगा, क्याथारिन. २०२०. How do you fight a locust invasion amid coronavirus?

https://www.bbc.com/news/world-africa-52394888

२५ अप्रिल २०२०

२. इरफान, उमैर र जेन किरबि. २०२०. The other plague: Locusts are devouring crops in East Africa and the Middle East https://www.vox.com/2020/5/20/21158283/locust-plague-swarm-outbreak-africa-asia-2020 २०, मे, २०२०

३. अलजजिरा, २०२०. Crops destroyes as India faces 'worst locust attack in 27 years' https://www.aljazeera.com/news/2020/05/crops-destroyed-india-faces-worst-locust-attack-27-years-200526160727430.html?fbclid=IwAR1E3KZhitd2gU6mEdD1mbEk9uAtup1hruK5yI8G5patmF9vJvX6-ubuNV4 २६, मे, २०२०

रुपान्तरण तालिका

१ से.मी = १० मि.मी	१ मीटर = १०० से.मी = ३०.४८ से.मी	१ मीटर = १०० से.मी = ३९.३७ इञ्च
१ फुट = १२ इञ्च = ३०.४८ से.मी	१ गज = ३ फुट = ९१.४४ से.मी	१ कि.मी. = १००० मीटर १ इञ्च = २.४५ से.मी.
१ हेक्टर= १०,००० व.मी. = १.४८ विघा = १९.६६ रोपनी = ३० कट्ठा	१ धुर= १८२.२५ वर्ग फिट १ कट्ठा= २० धुर १ बिघा= २० कट्ठा = १३.३१ रोपनी	१ रोपनी = ५४७६ वर्ग फिट = ५०८.५ व.मी. = १६ आना
१ आना= १६ दाम		१ दाम=४ पैसा

कृषिमा राज्यको नियन्त्रणः आवश्यकता कि अपरिहार्यता ?

सन्तोष जोशी*

नेपालमा कृषिको विकासका घटकहरुको पहिचान अब नौलो कुरा रहेन । नियमित रुपमै कृषि विकासका रणनीतिक लेख-आलेखहरुले पत्रपत्रिकामा स्थान ओगटेकै हुन्छन् । तर जति यथार्थ के हो भने कृषि विकासमा सुचना तथा प्रविधिमा आधारित प्रणाली माथीको भरोसामा हामीमा अझै दुविधा नै छ । आम नैराश्यता कतिसम्म छ भने कृषि प्रधान देशको हाम्रो कृषि विकासको समग्र मोडेलको औचित्य माथी नै प्रश्न उठ्न थालेको छ । विकासको सन्दर्भमा ठाडो रुपमा एकोहोरो तल खसिरहेको बक्ररेखाले कुल ग्राहस्थ उत्पादनमा कृषिको योगदानलाइ एक चौथाइको हाराहारीमा समेटिदिएर कतिपय नकारात्मक टिप्पणीहरुको वकालत नै गरिदिएको आभास पनि हुन्छ।

कृषि विकासको हालको हाम्रो अवस्था साच्चै नै निराशाजनक छ त ?

वास्तवमा पछिल्लो समयमा नेपाल कृषि विकासमा केही गम्भिर र उत्साहजनक प्रयास र प्रगतीहरु भइरहेका छन् । यद्धपी कम ध्यान पुगेको प्रमुख समस्या के हो भने आधा भन्दा बढी जनसंख्याको जिविकोपार्जन तथा आयको श्रोत रहेको कृषिको योगदानको समावेशीकरण नेपाल सरकारको बहिखातामा भइरहको देखिदैन । किसान उत्पादन गर्छन, आफै बिक्री-वितरण गर्छन तर ती सबै आर्थिक कारोवारको विवरण सरकारको तथ्याङ्कमा आउन सकेको छैन । किसानको कृषिजन्य बस्तुको उत्पादन र वितरण राज्यको दायित्व हो र यो प्रणाली शासित संरचनामा आउनु पर्दछ। कृषि उपजको सन्तुलित उत्पादन र वितरणमा राज्यको क्रमिक नियन्त्रण अपरिहार्य छ। कृषिको उत्पादनमै नियन्त्रणको अवधारणले तरङ्ग ल्याउनु र बहस निम्त्याउनु स्वभाविक नै हो यद्धपी हामीले हाम्रो कृषिको प्रशासनिक व्यवस्थापनको समस्याको विशिष्टतालाई बुझ्न र समस्याको सामाधान सहितको समीक्षा गर्न ढिलो गर्नु हुँदैन।

हाम्रो देशमा साना किसानहरु भौगोलिक बिकटता कारण अति नै वितरित अवस्थामा रहेका छन् र धेरै जस्तो किसानहरु बजारको सिधा पहुँचभन्दा टाढा रहेका छन् । यस्तो अवस्थामा कृषि उपजको माग र आपूर्तीको श्रृङखला प्रणालीमा आधारित समावेशी व्यवस्थापन विना सैद्धान्तिक आकांक्षा मात्र रहन जाने आधारभुत यथार्थमा दुईमत नहोला । हालै COVID-19 को महामारीले हाम्रो उत्पादक र बजारको सञ्जाल र समन्वयनको कम उपलब्धता र अन्यौलता प्रतिबिम्वित गर्दै समावेशी व्यवस्थापनको टड्कारो आवश्यकता उदृत गरिदिएको छ। कृषि राज्यको मेरुदण्ड हो र कृषिसँग सरोकार राख्ने सम्पुर्ण कारोवारलाई औपचारिक अर्थतन्त्रमा समावेश गराउनुमा नै नेपालको कृषि विकासको भेद लुकेको छ । कृषि विकासलाइ लक्ष्य बनाइनु पर्दछ र अनुदान, प्राविधिक सेवा, ऋण, बीमा जस्ता कुराहरु औजार (Tool) मात्र हुन भन्ने कुरामा नीति निर्माताहरु कत्ति पनि भ्रमित हुनु हुदैन।

प्रणालीको विकास नै अबको बाटो

कृषि विकासलाइ अभियानको रुपमा अगाडी बढाउन नारा होइन प्रणालीको विकासको र नीति तथा कार्यक्रममा दुरदर्शिताको आवश्यकता छ । उदाहरणका लागी साना किसानलाइ सुलभ ऋण दिने अवधारणको विकाससँगै त्यसको कार्यान्वयनको बिस्तारित कार्ययोजना (Action Plan) जरुरी छ । निवेदन लेख्न नजान्ने किसानले बैंकलाइ ब्यवसायिक योजना (Business Plan) कसरी तयार पारेर बुझाउने हो, त्यसको मार्गचित्र जरुरी छ। प्रणाली विकास भए प्राविधिक रुपमा यो मुश्किल काम होइन र किसानले दशौं हजार खर्च गरेर बनाउन पनि मुश्किल पर्ने दस्तावेज राज्यको कुनै पनि सेवा केन्द्रबाट सजिलै प्रदान गर्न सक्दछ। राज्यले सो दस्तावेजलाइ औपचारिक र कानुनी मान्याता दिएर वित्तिय संस्थालाई सजिलै लगानीका लागि आकर्षित गर्ने स्किम पनि तयार पार्न सक्छ।

किसान परिचय पत्र र कृषक वर्गिकरणको अवधारणाले मुर्तरुप लिनै लाग्दा त्यसपछि के गर्ने र कसरी संस्थागत गर्ने भन्ने कुरामा संसय पैदा भएको छ। औपचारिक पहिचान सहितको बर्गिकृत किसानलाइ सुलभ र सहुलियतमा ऋण यसको सुन्दर उत्तर हुनसक्छ। राज्यले यस्ता सबै कृषिका उत्पादन तथा सेवा-सुविधाहरुलाई उत्पादन नियन्त्रण प्रणालीको एउटै सेवा चक्रको वृत्तमा राखेर सञ्चालन गर्न सक्दछ।

उत्पादन नियन्त्रण प्रणालीमा राज्यले प्रदान गर्ने कुनै पनि सेवा-सुविधा प्राप्त गर्न कुनै पनि कृषकले अनिवार्य राज्यको डिजिटल डाटाबेसमा दर्ता गराउन सकिन्छ । उत्पादन नियन्त्रण प्रणालीले स्वचालित रुपमा उसको पहिचान गरिदिन्छ अनि राज्यको तीनवटै तहले उनको एकल पहिचानलाइ औपचारिक मान्यता प्रदान गर्दछ । संगै राज्यले कृषकको स्वत: निर्माण भएको बर्गिकरण सहितको दस्ताबेजलाइ बैंक, बिमा तथा सहकारी जस्ता वित्तिय संस्थानहरुका लागी औपचारिक रुपमै अनुमोदन गर्न सक्छन् । उत्पादन नियन्त्रण प्रणालीले कृषक र उनको उत्पादनको जिवन्त तथ्याङ्कको स्वचालित व्यवस्थापन गर्ने भएकोले कानुनी आधार भए सन्तुलित अनुदान, बहुआयामिक प्राविधिक सेवा, साना किसानलाइ ऋण, स्थानीय तहबाट कृषि बीमा जस्ता अवधारणाहरु तत्काल लागू गर्न प्राविधिक रुपमा समेत सहजता हुन सक्दछ।

कृषि विकासको प्राथमिक जनादेश राज्यको हो र राज्यले नै कृषिजन्य सेवा प्रदान गर्नुपर्छ भन्ने कुरा सर्वमान्य सिदान्तको रुपमा रहेको छ । राज्यले कार्यान्वयन गर्ने सेवा कुशल र प्रभावकारी हुनैपर्छ । नेपालको कृषिको समस्या विश्वमै अद्धितीय छ र कुनै बाहिरको कुनै सफल परियोजनाको ठ्याक्कै अनुकरणले समस्याको सटिक सामाधान गरिदिने अवस्था छैन । कृषिमै पनि हाल विभिन्न सफ्टवेयरहरु निर्माण गरि प्रयोग भइरहेको अवस्था छ । अप्रासंगिक रुपमा अंगीकरण गरिएको सफ्टवेयरले संस्थाको कार्यप्रवाहमा झन जटिलता निम्त्याउने र मुल रणनीतिलाइनै अवरुद्ध पारिदिने खतरा सधै रहन्छ । संसारका धेरै जसो विकसित मुलुकको सरकारले अंगीकरण गरिरहको शीर्ष Software development framework मा काम गरिरहँदा हामीलाइ एउटा कुरा के स्पष्ट छ भने प्रविधि जतिसुकै उच्चतम अंगिकार गरेपनि कन्टेन्ट र प्रणालीको विकास गर्न नसके कृषि विकासको हाम्रो सपना अधुरो नै रहने छ।

*Dreamwork Solutions, Chitwan

विगतमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालय जस्तो प्राविधिक रुपमा सशक्त संस्था भंग भइ स्थानिय तहमा अख्तियार सम्पन्न कृषि शाखा स्थापित गर्ने राज्यको योजना वास्तवमा आवश्यकता त थियो तर अब यसका चुनौती पनि कम छैनन् । स्थानीय तहमा कृषि विकास शाखा साँच्चैको स्थापित नभएसम्म कृषि विकासको लक्ष्य निर्धारण गर्न सकिने छैन् । एकातिर कृषि प्रसारको प्रमुख जनादेश सहित स्थानीय सरकार अन्यौलमा रहेको अवस्था, अर्को तर्फ कृषि सेवा प्रदान गर्ने सरकारको तीन तहको इकाईहरुको आपसि सहकार्य त झन अन्यौल मात्र हैन कि स्पष्ट कानुनी आधारनै अनुपस्थित रहेकोले रुमलिरहेको देखिन्छ । यस्तो सरकारको अन्तर सहकार्यनै अन्यौल तथा लगभग पक्षघातकै अवस्थामा रहेको अवस्थामा सुचना तथा प्रविधिले सुरक्षित रुपमा खेल परिवर्तकको भुमिका खेल्न सक्छ र तथ्याङ्क साझेदारीको अवधारणालाई Key player को रुपमा अगाडी सार्ने यो नै सबैभन्दा उपयुक्त समय हो ।

एउटा महत्वपूर्ण कुरा के हो भने टप-टु-बटम मोडेलमा ठुला परियोजनाहरु जति सुकै तडक-भडक गरेरै आएपनि व्यवस्थापनको उच्च जोखिमको अन्यौलताले परियोजनाहरु नै ठप्प हुने गरेको छ । कृषि विकास सडक-पुल बनाउने जस्तो कम गतिशीलता भएको संकाय होइन । यसका अज्ञात आयामहरु छन् जसका पुर्वनिर्क्योल मुश्किल हैन असम्भव नै छन् । यस्तो अवस्थामा साना परियोजनालाइ सरकारले प्रोटोटाइप मोडेलमा बटम-अप रणनीतिमा विकास गरी जोखिम व्यवस्थापन गर्दै प्रभावकारीता अध्ययन पश्चात कमिक रुपले प्रतिकृति (Replication) गर्दै लैजानु नै बुद्धिमानी र व्यवहारिक पनि हुन्छ ।

कृषिको नीति निर्माताले बुझ्नुपर्ने कुरा के छ भने कुनै कार्यात्मक प्रोटोटाइप, प्राविधिक उपलब्धता, र वास्तविक प्रणालीको ढाँचाको अवलोकनविना कृषिको संरचना निर्माणमा सञ्जय दृष्टि राख्न नै सकिदैन । नेपालको लागि कृषि भनेको बस्तुको उत्पादन मात्र होइन, कृषि त जिविकोपार्जन हो । एकोहोरो कृषिको उत्पादन बढाउने ज्ञानसंगै उत्पादन तथा वितरणको असन्तुलनले ग्रामिण अर्थतन्त्रमा पार्ने प्रभावको चेतना भएन भने अन्जानमै भयङ्कर बिपत्ति प्रक्षेपण हुने निश्चित नै छ ।

नमुना सामुहिक खेती अथवा चक्लाबन्दी जस्ता कृषिमा आएका अवधारणाहरु अध्ययन, अनुसन्धान, अथवा प्रसार के को लागी हो स्पष्ट वैज्ञानिक आधार सहित आउन जरुरी छ । यो प्रदर्शन (Demonstration) मोडेल हो भने कमसेकम लाभ-लागत बिश्लेषण (Benefit cost analysis) लाइ बेवस्ता गरिनु हुदैन । न्वारन देखिको बल र भए भरको श्रोत लगाएर उत्पादन वृद्धिमा पक्कै सफलता मिल्ला तर व्यवहारिक रुपमा सर्वसाधरणले उक्त मोडेललाइ प्रतिकृति (Replication) गर्न सक्ने सम्भाव्यता अध्ययन अपरिहार्य छ । कृषिका योजनाहरुमा भावना प्रभावित भन्दापनि शासन प्रणालीमा आधारित र सन्तुलित विकासमा दिर्घकालिन सकारात्मक प्रभाव पार्ने खालका हुनुपर्दछ । कृषि विकास गन्तब्य हो, भौतारिएर कतै न कतै अवश्य पुगिएला तर गन्तब्यमै पुग्न दिशा सही हुनुपदर्छ । दिशा सही हुन बिज्ञान पछ्याउनु जरुरी पनि छ ।

प्राविधिक सेवालाइ व्यापक विस्तार गर्न स्थानीय सरकारको कृषि शाखाले सफ्टवेयरको डयासबोर्डमा हेरेर सजिलै सेवा प्रवाह गर्न सक्ने व्यवस्था अपनाउनु पर्दछ । सफ्टवेयर प्रयोग गरेर सरकारी प्राविधिकहरुले सजिलै रुपमा सुचीकृत जातहरुको, मलखाद व्यवस्थापन, रोग/कीरा व्यवस्थापन, नयाँ प्रविधिको वैधानिक जानकारी दिन सक्नु पर्दछ । पशु-पन्छी पालन भए जातहरु, आहार/स्वास्थ्य/खोर व्यवस्थापन लगायत प्रविधि, बजारिकरण, र अन्य समस्याहरुको पनि कृषकले कृषि शाखाबाटै वैधानिक जानकारी लिन पाउने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । स्थानीय निकायले यसरी प्रेषण गरेको सेवाहरुको राज्यको अरु सरोकारवाला एकाइका विज्ञहरुले समावेशी अनि नियमित रुपमा अनलाइन बाटै प्रत्यक्ष अनुगमन र प्रभावकारीताको मुल्याङ्कन गर्दै जानुपर्दछ ।

राज्यको सबै अंगले राज्यको नीति तथा कार्यक्रम अनुरुप सबै सेवाहरु डिजिटल प्रणाली अन्तरगर्त गर्नुनै हालको सही दिशा हो यस्ता सेवाहरुको मापदण्ड अध्ययन मात्र हैन कि मानक (Benchmark) समेतको अनलाइन बाटै सजिलै अवलोकन गर्न सकिन्छ । सुचना तथा प्रविधिको प्रयोगले राज्यको तिन वटै तह अवास्तविक मञ्च (Virtual platform) को माध्यमबाट एकआपसमा अनलाइननै समन्वयन गरि सामुहिक रुपमा सेवा दिन सक्ने व्यवहारिक संभावनालाई अंगिकार गरे नेपालमा कृषिको दिगो विकास निश्चित नै छ र अब चुस्त र प्रभावकारी संयन्त्र निर्माण गरि देशमा कृषिको विकास मोडलमा केहि परिवर्तन गर्न सहजता ल्याउनुनै अबको आवश्यकता पनि हो ।

धानबालीमा हरियो मलको रूपमा ढैंचा खेतीको व्यवस्थापन

हरियो मलको रुपमा ढैंचा प्रयोग गर्दा माटोमा नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्नुका साथै माटोमा प्रांगारिक पर्दाथको मात्रा थप्ने गर्दछ । विभिन्न अनुसन्धानबाट प्राप्त नतिजा अनुसार ढैंचा खेती गरेको खण्डमा बालीलाई आवश्यक पर्ने नाइट्रोजनको २५% भाग परिपूर्ती हुने हुनाले नेपालमा पाईने ढैंचाका जातहरु सेस्बानिया रोस्ट्राटा र सेस्बानिया क्यानाबिना धान खेती गर्नु भन्दा ४५ दिन अगाडि धान लगाउने खेतमा ४० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले खनजोत गरि लगाउनुहोस् । यी मध्ये सेस्बानिया रोस्ट्राटामा त झन् काण्ड र जरामा समेत वायुमण्डलीय नाइट्रोजन सोसेर लिनसक्ने राइजोबियम ब्याक्टेरिया भएको गिर्खाहरु हुन्छन् जसले नाइट्रोजन स्थिरीकरणको मात्रा बढाउछ । ढैंचा लगाएको ६-७ हप्ता (फूल फुल्ने अवस्था) पछि खेतमा पानी राखि बोटलाइ जोत्न सजिलो हुने गरि काट्ने र जोतेर माटोमुनि पारेर सडाउनुहोस् । यसरी सडाएर राखेको हरियो मल ढैंचाले ८०-१५० के.जी. नाइट्रोजन प्रति हेक्टर स्थिरीकरण गर्न सक्ने पाइएको छ ।

अमेरिकन फौजी कीरा र प्रदेश नं १

सरस्वती श्रेष्ठ*

अमेरिकन फौजीकीरा (Fall Armyworm-FAW, Spodoptera frugiperda) अमेरिकाको उष्ण र उपोष्ण क्षेत्रको रैथाने कीरा हो जुन अहिले संसार भर फैलिरहेको छ। अमेरिकन फौजी कीराले मुख्यतया मकै मन पराउछ र मकैलगायत ३५३ विभिन्न प्रजातिका बालीहरु जुनेलो, गहु, कोदो, उखु, घाँसे बालीहरु, तेलहन बाली, काक्रोलगायत लहरे बालीहरु, काउली, गोलभेडा, प्याज, आलु बाली जस्ता तरकारी बालीहरुमा यसले नोक्सानी पुऱ्याउन सक्दछ।

सन् २०१५ सम्म अमेरिकामा सीमित रहेको यो कीरा सन् २०१६ मा पहिलोपटक अफ्रिकी देश नाइजेरीयामा पहिचान भई हालसम्म त्यस महादेशका ३० देशहरु र २०१८ को मई महिनामा एशिया महादेशमा भारतको कर्नाटका राज्यमा पहिचान भई हाल सम्म अन्य देशहरु जस्तै बङ्गलादेश, श्रीलंका, म्यानमार, भियतनाम, थाइल्याण्ड, इण्डोनेशीया, जापान, कोरीया, लाओस, मलेसीया, चीन, ताइवान तथा यमनमा फेला परि सकेको छ। यस अमेरिकन फौजी कीराले खाद्य सुरक्षामा साथै साना क्षेत्रफलमा खेती गर्ने कृषकहरु बढी जोखिममा पारेको छ । नेपालमा यस कीराको प्रवेश गरेको आधिकारीक पुष्टि मिति २०७६ श्रावण २७ गते बसेको राष्ट्रिय बिरुवा संरक्षण संगठनको १९ औं बैठकले देशका विभिन्न स्थानहरुबाट संकलित नमूनाहरुको डी. एन. ए. परीक्षणबाट प्राप्त नतिजाहरुको आधारमा गरेको थियो। यो कीरालाई मिचाहा फौजी कीरा भनेर पनि नेपालमा चिनिन्छ र नेपालको पूर्वदेखि पश्चिमको पहाडी तथा तराई भू-भागमा लगाइएको मकै बालीमा यो कीराको प्रकोप पाइएको छ। प्रदेश न. १ मा ओखलढुङ्गा जिल्लामा पहिलोपटक अमेरिकन फौजी कीराको प्रकोप रहेको पाइएको थियो।

मकैको उत्पादन तथा क्षेत्रफल

अन्नबाली अन्तर्गत उत्पादन र क्षेत्रफलको हिसाबले मकै बाली प्रदेश नम्बर १ मा दोस्रो स्थानमा पर्दछ। हिउँदे, वर्षे मकै लगाउने तराई क्षेत्रमा र वर्षे मकै प्राय जसो पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रमा लगाउने प्रचलन छ, यसका साथै वैशाख जेष्ठको खडेरीमा मकै उत्पादन नहुने क्षेत्रमा पुन असार साउनमा मकै लगाउने प्रचलन हाम्रो प्रदेश १ को मकै खेती प्रणालीमा छ। मकै विशेष गरेर गाई वस्तु र कुखुराको दाना बनाउनका लागि प्रयोग गरिने र केही अंश खाद्यान्नको रुपमा प्रयोग गरिने भएको हुँदा मकैको माग बढेसगैं उत्पादन पनि बढ्दो छ। यसका साथै मकै खेती मकै उत्पादनका लागि मात्र नभएर गाई वस्तुलाई खुवाउनका लागि साइलेज बनाउनका लागि पनि मकै खेती गर्ने प्रचलन दिन प्रति दिन बढ्दै गइरहेको छ। व्यवसायिक रुपमा मकै उत्पादन गर्ने प्रवृति वढ्दो क्रममा छ। नेपालमा ८,९१,५८३ हेक्टर क्षेत्रफलमा मकै खेती गरिएको मा २२,३१,५१७ मे.टन उत्पादन भएको थियो जसमध्ये १८.९५% तराई र ८१.०४% पहाडी क्षेत्रले ओगटेको पाइएको छ (statistical information, 2017)।

आ.व. २०७५/७६ मा प्रदेश न.१ मा हिउदे तथा वर्षे मकै २,७४,५५५ हेक्टर क्षेत्रफलमा लगाइएको थियो र आ.व. २०७४/७५ मा उत्पादन ७,४७,६८४ मे.टन उत्पादनबाट आ.व.२०७५/७६मा ७,७०,९८५ मे.टन पुगेको थियो।

अमेरिकन फौजी कीराको प्रकोप बढ्नुका प्रमुख कारणहरु

- यो कीराको अण्डा पार्ने क्षमता (Fecundity rate) बढी हुन्छ जहाँ एउटा वयस्क कीराले उसको जीवनकालमा १५०० देखि २००० वटा सम्म अण्डा पार्ने क्षमता हुन्छ।
- यो कीरा ३५३ प्रजातीका बालीहरुमा आश्रय लिने भएको हुँदा कुनै एक बालीको अभावमा जीवनचक्र अन्त्य हुँदैन।
- यो कीरा अण्डा पार्नु पूर्व उपर्युक्त स्थानको खोजीमा एक रातमा ५०० कि.मि सम्मको दुरी उड्न सक्दछ।
- यो कीराको क्षति गर्ने लार्भा अवस्था हो, सामान्यतया ४ वटा लार्भाको अवस्थाहरु पुतली वर्गको कीरामा पाइन्छ तर यो कीराको लार्भाको ६ वटा अवस्थाहरु हुन्छन जुन अत्यन्त खन्चुवा हुन्छन्।
- यो कीराले मकै वाली लाई ८०-१०० प्रतिशतसम्म पनि क्षति गर्न सक्ने क्षमता राख्दछ।
- यो कीराको जीवनचक्र वर्षमा २-६ पटक सम्म पनि निरन्तर हुने भएको हुदा क्षति धेरै हुन सक्दछ।
- हावा पानीमा विवधता भएको हुँदा मकै उत्पादन वर्ष भरिनै कुनै न कुनै स्थानमा लगाइने भएको हुदा कीराको अनुकुलता अनुसार स्थान परिवर्तन गरेर आश्रय लिन सक्दछ।
- मकैको माग बढे लगत्तै कृषकहरुले हाइब्रिड जातका मकै एकल बाली प्रणालीमा लगाउने प्रवृति बढ्नु जसले गर्दा कीराको वृद्धि हुनमा सहजता हुन्छ।

क्षति विवरण

यसले शुरुको अवस्थामा मकैको पातमा खाने गर्दछ र विस्तारै लार्भाको बृद्धिसँगै मकैको गुबोका साथै मकैको घोगा र मकैको जुंगामा समेत क्षति गरेको देख्न सकिन्छ। यो कीराले पूरै बाली सखाप पार्न पनि सक्दछ। गत वर्ष पहाडी क्षेत्रमा खडेरीको कारणले मकै नष्ट भएपछि साउन भाद्र महिनामा लगाइएको मकैमा यसको प्रकोप व्यापक रुपमा लागेको पाइयो र २०७६/०६/०१ सम्ममा ओखलढुङ्गा, खोटाङ्ग, उदयपुर, भोजपुर, झापा, पाचँथर गरि छ वटा जिल्लामा २,५६५ हेक्टरमा यसको प्रकोप देखिएको थियो। त्यस्तै गरेर तराई

*वाली संरक्षण अधिकृत, कृषि विकास निर्देशनालय

क्षेत्रमा लगाइएको मकैबालीमा पनि यसको प्रकोप व्यापक रुपमा नै पाइयो र क्षति लगभग २,९७० हेक्टरमा पाइएको थियो र अहिले वर्षे मकैमा तराईदेखि पहाडी क्षेत्रहरुमा पनि यसको प्रकोप बढिरहेको पाइन्छ । २०७७ साल वैशाख महिनासम्ममा १०,६३४ हेक्टरमा औसतमा ३२ प्रतिशत क्षति भएको पाइयो र ३२,५४० घरधुरी प्रभावित भएका छन् । तर समयमानै यसको व्यवस्थापनका लागि विषादीहरु प्रयोग गरिरहेको हुदा नियन्त्रणमा नै रहेको पाइएको छ। यो कीराको प्रकोप अहिलेसम्म प्रदेश न.१ को सोलुखुम्वु जिल्ला बाहेक १३ वटा जिल्लाको ८४ वटा स्थानीय तहमा यसको प्रकोप रहेको तथ्याङ्कबाट पुष्टि हुन्छ।

अमेरिकन फौजी कीरा नियन्त्रणका लागि प्रदेश न.१ मा गरिएका प्रयासहरू

- भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय अन्तर्गत कृषि विकास निर्देशनालयको संयोजकत्वमा Rapid Response Team गठन गरिएको छ।
- कृषि विकास निर्देशनालय मार्फत अमेरिकन फौजी कीरा नियन्त्रणका लागि जनचेतनामुलक सुचना प्रचार प्रसार भइरहेको छ।
- अमेरिकन फौजी कीराको व्यवस्थापनका लागि फ्याक्टसिट जस्ता सुचना सामाग्रीहरु वितरण भइरहेको।
- एफ.एम रेडियो तथा टेलिभिजनहरुमा अमेरिकन फौजी कीरा सम्बन्धी चर्चा परिचर्चा हरु भइरहेको छ।
- कृषि विकास निर्देशनालयको Website मा अमेरिकन फौजी कीरा सम्बन्धी जानकारीहरु उपलब्ध गरिएको छ।
- कृषि विकास निर्देशनालय, बाली संरक्षण प्रयोगशाला र कृषि ज्ञान केन्द्र र केही स्थानीय तहमा रहेका कृषि विकास इकाइहरुबाट कीरा फैलावट भएका स्थानहरुमा निःशुल्क रुपमा विषादी वितरण भएको साथै केही समस्या ग्रस्त स्थानहरुमा पावर स्प्रेयर पनि वितरण भएको छ।
- कृषि ज्ञान केन्द्र लगायत केही स्थानीय तहहरुमा कीरा नियन्त्रणका लागि Task Force Team गठन गरिसकिएको र पहिचान र व्यवस्थापनका लागि कृषि प्राविधिकहरु परिचालन भइरहेको छ।
- अमेरिकन फौजी कीरा पहिचान र व्यवस्थापन सम्बन्धी प्राविधिक ज्ञान कृषि विकास निर्देशनालय, बाली संरक्षण प्रयोगशाला, कृषि ज्ञान केन्द्र र स्थानीय निकायको कृषि विकास शाखाबाट कृषकहरुमा उपलब्ध गरिरहेको छ।
- एग्रोभेटहरुलाई पनि सिफारिस गरिएका विषादीहरुको उपलब्धता सहज गर्नका लागि प्लान्ट क्वारेन्टाइन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवनसँग समन्वय गरी सप्लायर्सहरुलाइ विषादीको उपलब्धता प्रदेश न.१मा बढाउन समन्वय गरिएको छ।
- कृषि विकास निर्देशनालय र Rapid response Team मार्फत स्थानीय तहमा कृषि विकास इकाइमा कार्यरत कृषि प्राविधिकहरुलाइ अमेरिकन फौजी कीरा पहिचान र व्यवस्थापन सम्बन्धी स्थानीय तह (झापा, मोरङ्ग, सुनसरी, उदयपुर, धनकुटा र तेह्रथुम) को कृषि प्राविधिक हरुको क्षमता अभिवृद्धि भइसकेको छ।
- कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र, झुम्का र स्थानीय तहवाट कृषकहरुमा सञ्चालन भएका तालिमहरुमा अमेरीकन फौजी कीराको वारेमा जानकारी गरिरहेको छ।
- Rapid Response Team बाट समस्या ग्रस्त स्थानहरुको अनुगमन गरि कीरा व्यवस्थापनका प्रयासहरु गरिरहेको छ।
- अधिकांश कृषकहरु समस्या उत्पन्न पश्चात एग्रोभेटमा सम्पर्क राख्ने भएको हुँदा हिँउदको समयमा तराइ क्षेत्रमा मकै वृहत रुपमा लगाइने भएको हुँदा तराई क्षेत्रको झापा, मोरङ्ग, सुनसरी, उदयपुर जिल्लाको कृषि ज्ञानकेन्द्रसँग समन्वय गरी त्यस क्षेत्रमा रहेको विषादी विक्रेता (एग्रोभेट) हरुलाई अमेरिकन फौजी कीरा पहिचान गरी सिफारिस गरिएका विषादीहरु उपलब्ध गरि बिक्री वितरण भइरहेको छ।
- अमेरिकन फौजी कीराको प्रकोप बढिरहेको अवस्थामा प्लान्ट क्वारेन्टिन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुरबाट हिउँदे मकैमा झापा, मोरङ्ग, सुनसरी र उदयपुर गरी ४ जिल्लामा अमेरिकन फौजी कीराको Survey Survillence कार्यक्रम सञ्चालन भइरहेको छ।
- आगामी समयमा पनि यो कीराको समस्या आउन सक्ने भएको हुँदा मकै लगाउने समयबाट नै सावधानी हुनुपर्ने देखिन्छ र Covid 19 को कारणले गर्दा कार्ययोजना बमोजिमको क्रियाकलापहरु अगाडी बढाउन केही कठिनाई भएतापनि समस्या ग्रस्त क्षेत्रहरुमा कीरा नियन्त्रणका लागि अग्रसर रहेको पाइन्छ।

यो कीरा व्यापक रुपमा लाग्ने र क्षेत्र विस्तार भइरहेको हुँदा कृषिसँग सम्बन्धित सबै साझेदार निकायहरु संघीय कृषि तथा पशुपंछी विकास मन्त्रालय, प्रदेशस्थित भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय र स्थानीय निकायहरु, गैह्र सरकारी सस्था, एग्रोभेट र कृषकको सहकार्य र समन्वयात्मक भूमिकाबाट मात्र यो कीरा व्यवस्थापन गर्न सम्भव देखिन्छ।

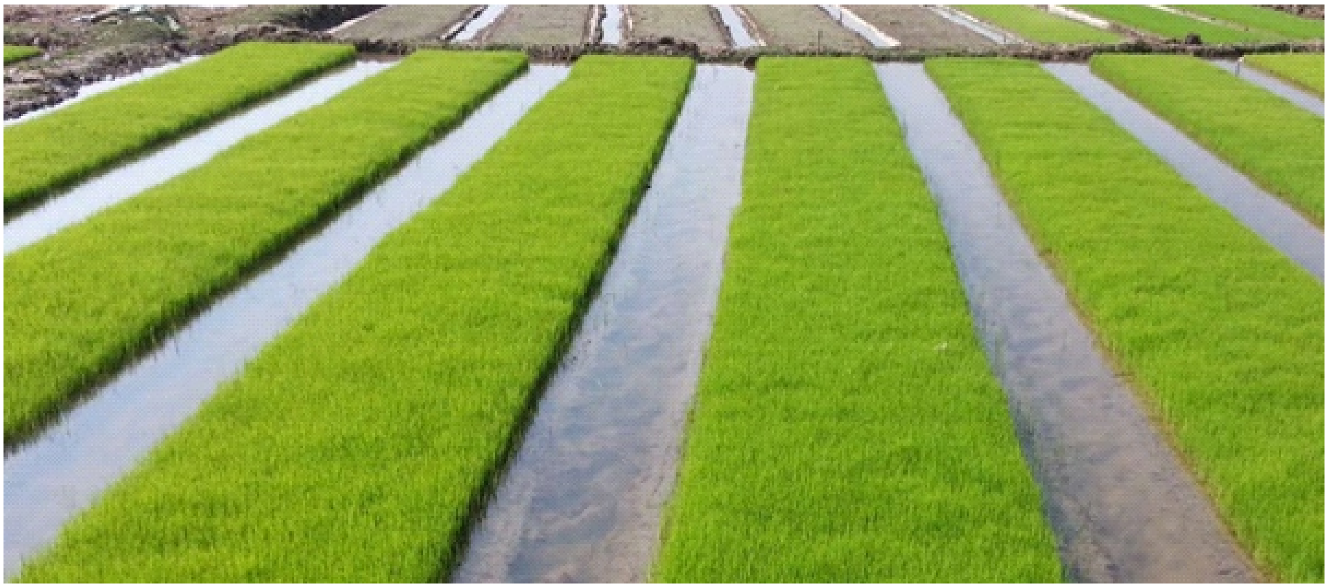
सन्दर्भ सामग्रीहरूः

Fall Army worm in Africa, A guide for integrated pest management, CIMMYT.

https//www.cabi.org/cpc/datasheet/29810.

मकैवालीमा लाग्ने अमेरिकन फौजीकीरा, अजय श्री रत्न वज्राचार्य, बिनु भाट र डा.प्रेम निधि शर्मा कीट विज्ञान महाशाखा खुमलटार ललितपुर।

हिले ब्याडमा धानको नर्सरी व्यवस्थापनमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने १० साधारण कुराहरू



धानको उत्पादन बढाउन नर्सरी व्यवस्थापन हुनु जरुरी हुन्छ। रोपाइँ गर्ने तरिका, सिंचाई, ज्यामी तथा कृषि औजारको उपलब्धता हेरी निम्न १० बुँदाका आधारमा धानको व्यवस्थित ब्याड तयार गर्न सकिन्छ।

१.जातको छनोट

ब्याड बनाउनु पूर्व आफ्नो क्षेत्रको लागि सिफारिस गरिएको तथा जमिनको अवस्था र पानीको उपलब्धताको आधारमा उपयुक्त उन्नत वा हाइब्रिड जात छान्नुपर्दछ। सुख्खा एवम् डुबानको समस्या हुने खेतको लागि सोही अनुसार सुख्खा र डुबान सहने जातहरु छनोट गर्न सकिन्छ।

२.जग्गाको छनोट

नर्सरी ब्याडको लागि भरपर्दो सिंचाईको स्रोत भएको, पानीको राम्रो निकास भएको, तथा पारिलो ठाँउ छनोट गर्नुपुर्दछ । विभिन्न जातहरुको मिश्रण हुन नदिन अघिल्लो पटक धान झारेको खेतमा ब्याड राख्नु हुँदैन।

३. हिले ब्याडको तयारी

एक विघामा धान रोपाइँको लागि आवश्यक स्वस्थ र दरिला बेर्ना उत्पादन गर्न १.५ देखि २ कठ्ठा क्षेत्रफलको ब्याड पर्याप्त हुन्छ । यस्तो ब्याड तल दिइएअनुसार तयार गर्न सकिन्छ।

- हिउँदे वा बसन्ते बाली काटिसकेपछि खेत दूईपटक जोतेर सम्याउने।
- ब्याड राख्नुभन्दा कम्तिमा १५ दिन अघि १ देखि २ कठ्ठाको जमिनमा करिब ३ क्विन्टल राम्रोसँग पाकेको गोबरमल वा कम्पोष्ट मल हाल्ने र जोताइसँगै माटोमा मिसाउने।
- उक्त जमिनमा सिंचाई गरेर १-२ पटक दाँते लगाएर हिल्याउने र सम्याउने। राम्ररी सम्याएको जग्गामा प्रत्येक १.५ मिटरको दूरीमा सानो कुलेसो बनाउने जसले गर्दा ब्याडमा पानी लगाउन तथा पानीको निकास गर्न सजिलो हुनुको साथै बिरुवा हलक्क बढ्छ।

४. बीउको गुणस्तर

सकेसम्म आधिकारिक बिक्रेताबाट आफूले चाहेको प्रमाणित बिउ किन्नुपर्छ। आफ्नै बीउ प्रयोग गर्ने हो भने बीउ राम्रो उमारशक्ति भएको, सफा (झारपातको बीउ, माटो वा ढुंगा नभएको), शुद्ध (केवल एक जात) र स्वास्थ्य पोटिलो दाना नफुटेको हुनुपर्दछ।

५.बीउ उपचार तथा बीउको तयारी

छर्नु अघि भाँडामा बीउ भिजाएर राम्रोसँग चलाउने र पानीमाथि उत्रेको सबै दानाहरु हटाउने र बाँकी दानालाई मात्र बीउको रुपमा प्रयोग गर्ने।

बीउ तथा बेर्नामा ढुसीको संक्रमण हुन नदिन बीउको उपचार गर्नुपर्दछ । यसका लागि बेभिष्टिन २ ग्राम प्रति केजि वा साफ कार्वेन्डाजिम, म्यानकोजेब ३ ग्राम प्रति के.जि बीउ १ लिटर पानीको दरले बनाइएको घोलमा रातभर भिजाउने। यसरी उपचार गरिएको बीउलाई अंकुरित हुनु दिनु पर्दछ। यसका लागि राम्रोसँग पानीले भिजाइएको जुटको बोरामा ५-६ सेमिको तह बनाई बीउलाई फिजाउने र माथिबाट पानीले भिजेको जुटको बोराले छोपिदिने। करिब २४ देखि ३६ घण्टाको बीचमा बीउ अंकुरित हुन्छ।

६. बीउ दर र बीउ छर्ने तरिका

बीउ दर उन्नत जातको लागि १०-१६ केजी/कठ्ठा (२५-४० ग्राम/वर्ग मिटर) र वर्णशंकरको लागि ५-६ केजि/कठ्ठा उर्पयुक्त हुन्छ। छिप्पिएको बेर्ना सार्नु छ भने कम बीउ दर (२५-३० ग्राम/वर्ग मीटर अर्थात १०-१२ केजी/कठ्ठा) प्रयोग गर्ने।

राम्रोसँग तयार गरेको नर्सरी हिल्याएको माटोमा बीउ टाँसिने गरी

हल्का बल गरेर सबैतिर फैलने गरी बट्टए छर्ने। यसले गर्दा बीउले माटो राम्रोसँग समात्छ र सिँचाई र बाढीको पानीले बगाएर लाँदैन।

७. ब्याड राख्ने समय र बेर्नाको उमेर

- ढिलो पाक्ने जातहरु: वैशाख २०-जेठ १५ सम्म। ३०-३५ दिनको बेर्ना सार्ने।
- मध्यम अवधिको जातहरु : जेठ १ देखि असार १ सम्म। २५-३० दिनको बेर्ना सार्ने।
- छिटो पाक्ने जातहरु : जेठ २५ देखि असार १० सम्म। २०-३५ दिनको बेर्ना सार्ने।
- यदि सिचाईको राम्रो व्यवस्था छ भने १५-२५ दिनका कलिलो बेर्ना रोप्नु राम्रो हुन्छ।
- डुबानको समस्या भएको ठाँउमा अलि छिप्पिएको बेर्ना : ३०-४० दिनको प्रयोग गर्नु पर्दछ।
- छोटो अवधिको खडेरी सहने जातको लागि २५ दिने कलिला बेर्ना उपयुक्त हुन्छ।

८. मलखाद व्यवस्थापन

एक कट्ठा नर्सरी क्षेत्रफलको लागि ३ किलो पोटास र १ किलो जींक सल्फेट बीउ छर्नु भन्दा पहिले माटोमा मिसाउने। त्यसपछि छरेको १२-१५ दिनमा २.८ किलो युरिया छर्ने। यदि ३० दिन भन्दा बढीको बेर्ना रोप्नु परेमा बेर्ना उखेल्नु भन्दा एक हप्ता अगाडि २.२ किलो युरिया प्रयोग गर्न सकिन्छ। यदि बेर्नाका नँया पातहरु पहेंलिने समस्या देखिएमा फोस्फोरस सल्फेट र पात खिया लागे जस्ता खैरो भएमा जींक स्लफेटको घोल छर्नुपर्दछ।

९. झारपात नियन्त्रण

धानको नर्सरी ब्याडमा सामा लगायतका अन्य झारपातको समस्या देखिन सक्छ। झार नियन्त्रणका लागि सोफित प्रेटिलाक्लोर ३० इ सी सेफनर ६० ग्राम प्रति कट्ठाको दरले ५-६ किलो बालुवामा मिसाइ छरेको १-३ दिन भित्रमा ब्याडमा पानी जमेको अवस्थामा छर्नुपर्दछ।

१०. सिंचाई

कलिला बेर्नालाई दिउँसोको चर्को घामबाट बचाउन नर्सरीमा बेलुकिपख हल्का सिंचाई गर्ने जसले गर्दा खेत चिसो रहन्छ र दिनमा चर्को घाम लाग्ने बेला पानी जम्न पाउँदैन। बेर्ना उखेल्न सजिलो बनाउन उखेल्नु अघि ब्याडमा पानी लगाउनु पर्दछ।

सन्दर्भ स्रोत: CIMMYT/CSISA Project

धानको बीउ छान्ने विधि

- तीन लिटर पानीमा मसिना धानको लागि लगभग ५०० ग्राम र मोटो धानको लागि ६०० ग्राम नुन एउटा बाल्टीनमा राम्ररी घोल्ने।
- घोलिएको नुन पानीमा एक किलोग्राम जति धानको बीउ खन्याउने, एकैछिन चलाउने र १-३ मिनेट जति बीउलाइ तैरिन र थिग्रिन दिने।
- तैरिएका र थिग्रिएका बीउलाई अलग अलग झिकेर छुट्टै राख्ने। बाँकी बीउलाइ त्यसरी नै सोही नुन पानीको घोल प्रयोग गर्दै छुटचाउने।
- बीउको मात्रा धेरै वा थोरै भए सोही अनुरुप नुन पानीको घोलको मात्रालाइ बढाउन वा घटाउन सकिन्छ।
- थिग्रिएको बीउलाई सफा पानीले २ पटक सफा गरि ब्याड राख्ने।
- छरुवा धान भए सिधै छर्ने। यसरी छानेको बीउलाइ सोही दिन ब्याड नराख्ने वा नछर्ने भए बीउलाइ पानीले पखाली छहारीमा राम्ररी सुकाएर राख्न सकिन्छ।
- तैरिएको बीउलाई पनि पानीले पखालेर र सुकाएर अन्य प्रयोजनमा ल्याउन सकिन्छ। नुन पानीको घोललाइ गाईभैंसीको कुँडो बनाउँदा प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ।
- बीउलाइ साफ वा बेभिष्टिनले २ ग्राम प्रति के.जी. को दरले मिसाएर बन्द भाँडोमा वा बाल्टिनमा सबै दानामा लाग्ने गरि उपचार गर्ने। उपचार गरेको ३-४ दिनभित्र ब्याडमा बीउ राख्ने।

मकैबालीमा लाग्ने अमेरिकन फौजी कीराको व्यवस्थापन

यो खतरनाक कीरा भएकोले सबै सरोकारवालाहरु र कृषकहरु यस कीराको व्यवस्थापनको निम्ति चनाखो हुनुपर्छ। यो कीराको व्यवस्थापनको निम्ति एउटै मात्र उपाय प्रभावकारी हुन सक्दैन। त्यसैले यो कीराको व्यवस्थापनका लागि निम्न बमोजिमका एकिकृत शत्रुजीव व्यवस्थापनका उपायहरु अवलम्बन गर्नु पर्छ।

- ✓ खेतबारीमा मकै उम्रेदेखि नियमित रुपमा अनुगमन गरी कीराको उपस्थिति र सम्भावित क्षतिको आँकलन गर्नुपर्दछ।
- ✓ मकैको घोगामा समेत नोक्सान गर्न सक्ने भएकाले खोस्टाले पूरा घोगा छोपिने जातको मकै लगाउने।
- ✓ एउटा पकेट क्षेत्रमा सके सम्म एकै समयमा र अगाडि मकै रोप्ने।
- ✓ मकैको एकल बाली लगाउनु भन्दा कोशेबाली, अन्तरबाली वा मिश्रित बालीको रुपमा लगाउँदा कीराको प्रकोप कम हुन्छ।
- ✓ डेस्मोडियम घाँसबाट एक किसिमको गन्ध आउँछ जुन यो कीरा लाई मन नपर्ने हुनाले विकर्षक बालीको रुपमा डेस्मोडियमलाई मकैको बीच बीचमा लगाउने र छेउ छाउमा पासो बालीको रुपमा नेपियर घाँस लगाएर कीरालाई आकर्षित गरी नेपियरमा मात्र विषादी प्रयोगद्वारा मार्न सकिन्छ।
- ✓ बिरुवालाई स्वस्थ्य र कीराको क्षति सहन सक्ने बनाउन सिफारिस गरिए अनुसार सन्तुलित मलखादको प्रयोग गर्ने।
- ✓ मकै रोप्नु अघि इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) ४८ प्रतिशत एफ एस बिषादी प्रति किलोग्राम बीउमा ४ मी.ली.का दरले बीउ उपचार गरेर रोप्दा शुरुको ३ हप्ता सम्मको बिरुवाहरुलाई क्षति हुनबाट बचाउन सकिन्छ।
- ✓ निरीक्षणको क्रममा पातको तल्लो सतहमा झुण्डमा पारिएका अण्डाहरु संकलन गरी नष्ट गर्ने।
- ✓ पातमा सेता लाम्चा झिल्ली सहितका प्वाल (Papery window) हरु देखा परेमा नीमजन्य विषादी एजाडिराक्टिन १५०० पीपीएम (Azadirachtin 1500 ppm) ५ मिली लिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।
- ✓ मकैको पातमा लार्भाले क्षति गरेको प्वालहरु तथा गुभोमा क्षतिको लक्षण देखा परेमा अनिवार्य रुपमा सुरक्षित पहिरन लगाई निम्नानुसारका रासायनिक विषादीहरु आलोपालो गरी विषादी मिसाएको घोलप्रति रोपनी २५ लिटरका दरले प्रयोग गर्नुपर्दछ।
    - ○ स्पाइनेटोराम (Spinetoram) ११.७ एस.सी. १ मी.ली. प्रति २ लिटर पानीका दरले वा
    - ○ इमामेक्टिन बेन्जोएट (EmamectinBenzoate) ५ प्रतिशत एस.जी. १ ग्राम प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
    - ○ क्लोरएन्ट्रानिलीप्रोल (Chlorantraniliprole) १८.५ प्रतिशत एस.सी.१ मी.ली. प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
    - ○ स्पाइनोस्याड (Spinosad) ४५ प्रतिशत एस.सी. १ मी.ली. प्रति ३ लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने।
    - ○ थायामेथाक्जाम १२.६ प्रतिशत ल्यामडा साइहालोथ्रिन ९.५ जेडसी ०.५ मी.ली. प्रति लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने।

लार्भा हुर्केपछि तथा मकैको घोगा लाग्न थालेपछि विषादीको प्रयोग प्रभावकारी नहुने हुँदा विषादी प्रयोग नगर्ने। त्यसैले, मकै बालीमा कीराको क्षतिको लक्षणहरु देखिनासाथ विषादीको प्रयोग वा अन्य व्यवस्थापन विधि अपनाई नियन्त्रण गर्नु पर्दछ। रासायनिक अमेरिकन फौजी कीरा नयाँ तथा खतरनाक कीरा भएकोले कीराको आक्रमण भएको शंका लागेमा तुरुन्त नजिकको पालिकाको कृषि विकास शाखा, कृषि ज्ञान केन्द्रमा सम्पर्क गर्नु हुन अनुरोध छ। विषादीको प्रयोग गर्दा सुरक्षात्मक उपायहरु (मास्क, चस्मा, पुरा बाहुला भएको लुगा र जुत्ता लगाएर) अवलम्वन गर्नु पर्छ। पर्खनु पर्ने समयको ख्याल गरौ र जथाभावी बिषादीको दुरुपयोग नगरौं।

अमेरिकन फौजी कीरा नयाँ तथा खतरनाक कीरा भएकोले कीराको आक्रमण भएको शंका लागेमा तुरुन्त नजिकको पालिकाको कृषि विकास शाखा, कृषि ज्ञान केन्द्रमा सम्पर्क गर्नु हुन अनुरोध छ।

सन्दर्भ सामग्रीहरु :

Fall Armyworm in Africa, A guide for integrated pest management, CIMMYT ;
Identification and management of fall armyworm Spodoptera frugiperda. ICAR-Indian Institute of Maize Research;
Spodoptera frugiperda (fall armyworm) https://www.cabi.org/cpc/datasheet/29810
मकै वालीमा लाग्ने अमेरीकन फौजी कीरा, अजयश्री रत्न बज्राचार्य, बिनु भाट र डा. प्रेमनिधि शर्मा कीट विज्ञान महाशाखा खुमलटार, ललितपुर,
नेपालमा मिचाहा सिपाही कीरा (Fall Armyworm) भित्रिने सम्भावना र यसबाट हुन सक्ने जोखिमहरु, शालिक राम अधिकारी, प्लान्ट क्वारेन्टिन एवं विषादी व्यवस्थापन केन्द्र

रेडियो नेपालबाट प्रसारण हुने प्रादेशिक कृषि कार्यक्रमको समय तालिका

क.स.	कार्यक्रमको नाम	प्रसारण समय/दिन
१.	प्रादेशिक कृषि कार्यक्रम (नेपाली)	बेलुकी ५:३० देखि ५:४५ सम्म (महिनाको पहिलो शनिबार)
२.	प्रादेशिक कृषि कार्यक्रम (राई/बान्तवा)	दिउँसो ४:३० देखि ४:४५ सम्म (महिनाको दोस्रो मंगलबार)
३.	प्रादेशिक कृषि कार्यक्रम (लिम्बू)	दिउँसो ४:३० देखि ४:४५ सम्म (महिनाको तेस्रो बिहीबार)
४.	प्रादेशिक कृषि कार्यक्रम (थारु)	दिउँसो ३:४५ देखि ४:०० सम्म (महिनाको चौथो बुधबार)

प्रदेश सरकार
भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय
विराटनगर, मोरङ
फोनः०२१-५२६५६८, ०२१-५२१३५८
facebook.com/doadp1
Email: doadprovince1@gmail.com, website: doad.p1.gov.np