

कृषि

ट्रै-मासिक

सम्पादक मण्डल

अध्यक्ष

श्री गोविन्द प्रसाद पाण्डे

सदस्यहरू

श्री शिव सुन्दर श्रेष्ठ

श्री दलराम प्रधान

डा. अमृतेश्वरी राजभण्डारी

श्री मार्केण्ड्य प्रसाद उपाध्याय

श्री भोलामानसिंह बस्नेत

सदस्य सचिव तथा प्रधान सम्पादक

डा. हरि दाहाल

बरिष्ठ सम्पादक

श्री सुरेश वावु तिवारी

सम्पादक

श्री निलकण्ठ पोखरेल

छपाई, वितरण र बजार व्यवस्थापन

श्री कुल प्रसाद तिवारी

कम्प्युटर टाइप

श्री काजीरत्न महर्जन

श्रीमती रामेश्वरी श्रेष्ठ

फोटो

श्री माधव श्रेष्ठ

पेष्टिङ्ग र प्लेट मेकिङ्ग

श्री शम्भु सिलवाल

छपाई

श्री सानुराज डंगोल

श्री लोक बहादुर लिम्बु

वितरण

श्री कपिल सुवेदी

सम्पादकीय

असार श्रावण महिना दवदवे हिलोमा छुपुछुपु धान रोप्ने बेला हो तर यस वर्ष मनसुनी वर्षा राम्रो नहुनाले कतिपय कृषकहरूको धानको बेना व्याडमा नै रहन पुग्यो । यसले ती कृषकहरूलाई ज्यादै दुःखी बनाएको छ । यसमा हामी कृषि क्षेत्रको विकासमा संलग्न कृषि प्राविधिकहरूलाई पनि चिन्तित बनाएको छ । यसका साथै हाम्रा कृषि अनुसन्धानमा कार्यरत बैज्ञानिकहरूलाई कम सिंचाईले हुने वा धान लगाउन नसकेको अबस्थामा त्यसै मौसममा लगाउन सकिने वालीहरूको अनुसन्धान गर्नु पर्ने चुनौती खडा भएको छ ।

कहिले काँही चुनौती र समस्याहरू नयाँ सिर्जना बोकेर पनि आएका हुन्छन् । त्यसलाई पहिचान गर्न सक्नु पर्ने हुन्छ । यो पहिचान गर्ने कार्य खाली पढे लेखेका बैज्ञानिक, कृषि प्रसार कर्ताले मात्र नगरेर कृषकहरू स्वयंले पनि गर्न सक्दछन् । बाली परीक्षण गर्दा कृषकहरूले पनि नयाँ प्रविधि पत्ता लगाउन सक्दछन् । यसतर्फ पनि हाम्रा कृषकहरूले सोच्नु हुनेछ भन्ने हाम्रो विश्वास छ ।

धान खेतमा सिंचाई समस्यालाई हल गर्न म्युडागास्करका कृषकहरूले धान सघनीकृत प्रणाली (System of Rice Intensification-SRI) को विकास गरी धानको उत्पादन धेरै नै बढाउन सफल भएका थिए । हाल पनि उनीहरूले यो प्रविधिलाई अपनाई रहेको छन् । धान बालीमा सिंचाईसंग आधारित यो प्रविधिको उपयोग गर्ने कार्य हाम्रो देशका विभिन्न जिल्लाहरूमा पनि शुरू भएको छ । यो प्रविधि अपनाएका कृषकहरूको भनाई अनुसार पनि कम पानी प्रयोग गरेर डेढ गुना बढी धान फलाउन सफलता मिलेको छ ।

हाम्रै प्रयासबाट हामी हाम्रो कृषि क्षेत्रलाई मनसुनी निर्भरताबाट बाहिर निकाल्न सक्दछौं । यसमा हामी सबैको प्रयास वर्तमान सिंचाई प्रणालीको सुधार, कम सिंचाईमा धान खेती गर्ने प्रविधिको विकास तथा विस्तार र बैकल्पिक बालीको छनोट तथा उपयोग तर्फ केन्द्रित हुनु पर्छ भन्ने हाम्रो धारणा रहेको छ ।

कृषक र प्राविधिकहरूको लागि कृषि प्रविधियुक्त सामाग्री प्रवाह गर्ने यो कृषि ट्रैमासिकलाई यो अंकबाट यसको आकार र वाह्य सज्जामा केही परिवर्तन गरेका छौं । शुरूको हाम्रो योजना यसका केही पृष्ठहरूलाई रंगीन बनाउने थियो तर बजेटको केही कमीका कारण यो कार्य हुन सकेन । आगामी दिनहरूमा यसतर्फ हाम्रो ध्यान निरन्तर जानेछ । यसै अंकबाट यो पत्रिकालाई हामीले हाम्रो वेब साइट www.aicc.gov.np मा राखी इन्टरनेटबाट जुनसुकै स्थानबाट पनि डाउनलोड गरी पढ्न र प्रिन्ट गर्न सकिने व्यवस्था पनि गरेका छौं । यसबाट यो पत्रिकाको वितरण तथा ढुवानीमा केही सुधार हुनेछ भन्ने हामीले विश्वास लिएका छौं । यसले गर्दा इन्टरनेट सुविधा भएको तराई देखि उच्च पहाडसम्म कम्प्युटरमा नै यसलाई पढ्न तथा प्रिन्ट गरेर पनि पढ्न सकिनेछ ।

यस अंकमा

वर्ष ४२ असार-श्रावण अंक २

सूचना प्रविधि

सूचना प्रविधि र इन्टरनेटमा कृषकको पहुँच १

डा. हरि दाहाल

कविता

आलु खेती ७

सुश्री डिरु मैया हमाल

पशु स्वास्थ्य

गाईभैसीको थुनेलो रोकथाम: एक अध्ययन ८

डा. कृष्ण प्रसाद साँखी

प्रविधि व्यवस्थापन

धान बालीमा खाद्यतत्वको व्यवस्थापन १०

सदानन्द जैसी

कृषक सफलता

तरकारी नर्सरीको शुरुवातले सफल कृषक बनायो १२

गोविन्द प्रसाद अधिकारी

जनशक्ति विकास

कृषि विकासका लागि तालिम किन र कसरी १३

भगवान प्रसाद खतिवडा

कृषि स्तरीकरण

प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण १६

एम आर. चापागाई, शिव चापागाई

व्यवसायिकता

माछा गाउँ १९

नवराज आचार्य, श्रवण कुमार चौधरी

कृषि अर्थशास्त्र

नेपालमा कृषि विकासको अवस्था: एक चर्चा २१

गम्भिर बहादुर हाडा

जिल्लाको सफलता

सोलुखुम्बुमा व्यवसायिक तरकारीको उत्पादन तथा बजार २६

नैना ढकाल (नेपाल)

प्रविधि

गड्यौली मल र यसको उपयोगिता २८

सानु केशरी वज्रचार्य

प्रविधि

कृखुराहरूमा चुच्चो काट्ने प्रविधि २९

कृष्णकान्त न्यौपाने

बेमौसमी प्याज खेती ३१

डा. केदार बुढाथोकी र नविन गोपाल प्रधान

स्थायी स्तम्भ

गृहणीपाना

गहुँको नान रोटी ३५

अम्बिका उप्रेती

पुष्पवाटिका

गुलाफ ३६

सुष्मा रेग्मी

जे.टि.ए. र बूढीआमा

प्राङ्गारिक खेती ३८

कुल प्रसाद तिवारी

कृषि गतिविधि ४१

निलकण्ठ शर्मा

सूचना प्रविधि र इन्टरनेटमा कृषकको पहुँच



डा. हरि दाहाल

कम्प्यूटर र सूचना प्रविधि

क्याम्ब्रिज विश्वविद्यालयका गणितका प्रोफेसर चार्ल्स बेबेजले सन् १८३४ मा पहिलो पटक डिजिटल कम्प्यूटरको परिकल्पना गरेपछि विश्वको सूचना प्रविधिमा ठूलो परिवर्तन आइसकेको छ। कोनराड जुसले सन् १९३८ मा पहिलो पल्ट वाइनरी डिजिटल कम्प्यूटर Z1 को निर्माण गरे भने १९५३ मा IBM ले ठूलो खाले मेनफ्रेम कम्प्यूटर निकाल्यो। सन् १९७० को दशकको शुरुवातदेखि साना कम्प्यूटरको निर्माण शुरु भयो र सन् १९८१ मा IBM ले निकालेको व्यक्तिगत कम्प्यूटर (PC) ले व्यापक रूपमा बजार लिन सफल भयो। यसबाट कम्प्यूटर सस्तोमा सबैलाई उपलब्ध हुने स्थितिमा

आयो तथा स-साना कम्प्यूटरहरूको संजाल संयन्त्रको बृद्धि हुँदै गयो र इन्टरनेटको विकास हुन पुग्यो। अक्सफोर्ड विश्वविद्यालयका भौतिकशास्त्री टिम बर्नर्स लीले सन् १९९१ मा विश्व व्यापी जालोको आविष्कार गरे पछि इन्टरनेटमा नयाँ आयाम थपियो। यसको परिणाम स्वरूप इन्टरनेटको पहुँच सर्वसाधारणमा पुग्न संभव भयो र आज विश्व ज्ञानको भण्डार व्यक्तिको औँलाको टुप्पोमा आइपुगेको छ।

विश्वव्यापी जालो संचारको एउटा प्रणाली हो जसमा हाइपरटेक्स अभिलेखहरू संसारका सबै कम्प्यूटरहरू बीच पुग्न सक्छ। इन्टरनेटको मुख्य उपयोग इ-मेल र विश्वव्यापी जालोमा हुने गर्दछ। इमेलबाट सूचनालाई तुरुन्तै कुनै पनि विद्युतीय ठेगानामा पठाउन सकिन्छ भने विश्वव्यापी जालो लाखौं-करौंठौं कम्प्यूटरहरूको संजाल हो र यो ज्यादै ठूलो सूचना संग्रह प्रणाली पनि हो। इन्टरनेटमा जोडिएको कम्प्यूटरले अभिलेख वा फाइलको कपी अर्को कम्प्यूटरबाट तुरुन्तै प्राप्त गर्न सक्छ। यसरी कम्प्यूटर एउटा सामान्य हिसाब गर्ने यन्त्रबाट विकसित हुँदै ज्ञानको विशाल भण्डारको रूपमा हाम्रो सामु प्रस्तुत भएको छ।

सामान्य टाइपिङ तथा डेस्कटप प्रकाशन देखि तथ्याङ्क विश्लेषण तथा व्यवस्थापन, कला तथा इन्जिनियरीङ डिजाइन, चलचित्र निर्माण, भिडीयो सम्पादन जस्ता विधाहरूमा कम्प्यूटरको बढी उपयोग भइरहेको छ भने व्यापार, यातायात, पर्यटन, विज्ञान, आर्थिक तथा सामाजिक जीवनका हरेक क्षेत्रहरू, घरेलु मनोरंजन, समाचार सेवा, शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि

र मानविय सेवाका अन्य क्षेत्रमा पनि कम्प्यूटरको प्रयोग निरन्तर बृद्धि भइरहेको पाइन्छ। इमेज प्रशोधन, आवाज पहिचान, भिडियो वा टेलीकनफरेन्सीङ्ग, मल्टिमिडिया प्रस्तुतिकरण, सिमूलेसन मोडेलिङ्ग र मानव चेतना र कम्प्यूटर बीचको भाषीक अन्तर कृया बृद्धि गर्ने कार्य (Virtual Reality Modeling Language-VRML) कम्प्यूटरका केही आधुनिक उपयोगका विषयहरू हुन्।



कम्प्यूटर र इन्टरनेटको प्रयोग

कम्प्यूटरको प्रयोग नेपालमा ज्यादै कम छ। विश्वका १७० वटा देशहरू मध्ये कम्प्यूटर प्रति १०० व्यक्तिको आधारमा नेपालको स्थान १०९ औं स्थानमा पर्दछ र नेपाल पछि सोन्ड्वटा देशहरू मात्रै पर्दछन्। सन् २००२ मा नेपालको कम्प्यूटर स्वमिन्त्व सूचनाङ्ग ०.८७ थियो, जस अनुसार नेपालमा हाल करीब २ लाख कम्प्यूटर भएको अनुमान छ। नेपालमा कम्प्यूटरको प्रयोग गैह्र सरकारी संस्था, निजीक्षेत्र र शैक्षिक संस्थाहरूमा बढी हुने गरेको छ। सरकारी कार्यालयहरूमा अझै पनि कम्प्यूटरको प्रयोग सबैभन्दा कम छ। नेपालको बजारमा वार्षिक १०,००० वटा कम्प्यूटर विक्री वितरण हुने अनुमान गरिएको छ।

नेपालमा इन्टरनेट पहिलो पटक सन् १९९३ मा भित्रिएको हो। तर आम जनताको लागि इन्टरनेट १९९७ सम्म सर्वसुलभ हुन सकेन। यसै वर्ष श्री ५ को सरकारको नयाँ दूरसंचार नीति ल्याए पछि नीजिस्तरबाट पनि इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरू बजारमा प्रवेश गरेकाले इन्टरनेट सस्तो र सर्वसुलभ हुँदै गयो। नेपाल कम्प्यूटर संघ, सूचना प्रविधि पेशाकर्मी तथा व्यवसायी संघ/संस्थाहरूको प्रयासले पनि इन्टरनेट प्रविधिलाई देशको आर्थिक विकासमा प्रयोग गर्न सकिने स्थिति आएको छ। हाल नेपालमा एक दर्जन भन्दा बढीको संख्यामा अनुमति प्राप्त इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरूले कार्य गरिरहेका छन्। एक अध्ययन अनुसार इन्टरनेट बढी प्रयोग गर्नेहरूमा व्यापार, वाणिज्य र अन्तर्राष्ट्रिय संस्थाहरू नै अगाडि पर्दछन्। घरेलु प्रयोग, गैह्र सरकारी संस्था र शैक्षिक संस्थाहरूमा पनि इन्टर

नेटको प्रयोग बढ्दै गएको छ । श्री ५ को सरकारको निकायहरूमा भने इन्टरनेटको प्रयोग सबैभन्दा कम देखिएको छ । नेपालमा मुख्यतया: टेलिफोनको माध्यमबाट नै इन्टरनेट संचालन हुन्छ जसको औसत गति उपभोक्ता र व्यापारको निम्ति ३३.६ र ५६ किलोवाइट प्रति सेकेण्ड (kbps) छ जुन ब्रोडबेन्डको दाँजोमा निकै सुस्त हो । सन् २००२ मा करीब एक लाख इन्टरनेटका प्रयोगकर्ता भएको अनुमान गरिएको थियो । नेपालमा प्रति १०० व्यक्तिमा इन्टरनेटको उपभोक्ता ०.४३ मात्र पर्न आएको देखिन्छ । विश्वको सबैभन्दा बढी इन्टरनेट प्रयोग हुने देश आइसलैण्ड, दक्षिण कोरिया, अष्ट्रेलिया र अमेरिकाको दाँजोमा यो नगण्य छ । छिमेकी देश चीन, र नजिकका मलेशिया, सिङ्गापुर र थाइलैण्डको इन्टरनेट उपयोगको सूचाङ्क पनि उत्साहजनक रहेको छ ।

तालिका १: इन्टरनेटको प्रयोग (प्रति १०० व्यक्तिमा)

देश	२००२	२००३
आइसलैण्ड	६४.७९	६७.४७
दक्षिण कोरिया	५५.१४	६०.९७
अष्ट्रेलिया	५३.४०	५६.६७
अमेरिका	५५.२१	५५.५८
डेनमार्क	५१.२८	५४.१०
फिनलैण्ड	५०.९७	५३.३७
न्यूजिलैण्ड	४८.४४	५२.६३
नेदरलैण्ड	५०.७३	५२.१९
सिङ्गापुर	५०.४४	५०.८८
मलेशिया	३१.९७	३४.४१
थाइलैण्ड	७.७६	११.०५
चीन	४.६	६.३२
फिलिपिन्स	४.४०	-
भारत	१.५९	१.७५
श्रीलङ्का	१.०६	१.३०
पाकिस्तान	१.०३	-
नेपाल	०.३४	०.४३८
कम्बोडिया	०.२२	०.२५
बङ्गलादेश	०.१५	०.१८

स्रोत : UN Statistics Division, Millennium Indicators Dev

*ICT Profile-Nepal (www.apdip.net/projects)

कृषिमा इन्टरनेट

सन् २००२ को कृषि गणना अनुसार **संयुक्त राज्य अमेरिकामा** करीब आधा फार्महरूमा इन्टरनेटको प्रयोग भएको छ र इन्टरनेट प्रयोग गर्ने कृषकहरूको संख्या बढ्दो छ । तर सबै राज्यहरूमा एकै प्रकारको इन्टरनेटको प्रयोग भएको पाइदैन । न्यूजर्सी, युटाह, क्यालिफोर्निया, वासिङ्गटन जस्ता राज्यहरूका कृषकहरूले इन्टरनेटको बढी प्रयोग गरेको देखिन्छ भने केन्टुकी, दक्षिण केरोलाइना, मिसिसिपी, मिसौरी जस्ता

राज्यहरूमा यो संख्या न्यून छ । बढी संख्यामा कृषकहरूको पहुँच इन्टरनेटमा पुऱ्याउन राज्यले केवल वा भू-उपग्रहबाट ब्रोडब्यान्ड सम्पर्क ग्रामीण क्षेत्रहरूमा बढाइरहेछ र यसको लागि वार्षिक करोडौं डलर लगानी गरि रहेछ ।

तेस्रो विश्वका देशहरूमा अमेरिकाको जस्तो इन्टरनेटमा आम कृषकहरूको पहुँच हुँदैन । तर क्षेत्र विशेषमा कार्यान्वयन हुने आयोजनाहरूले कृषक, व्यापारी र कृषि प्राविधिकहरूको लागि इन्टरनेट सेवा प्रदान गर्दछन । **थाइलैण्डमा** कृषि सूचना संजाल (Agricultural Information Network) यस्तो एउटा ठूलो आयोजना हो जसले इन्टरनेटबाट ५० लाख कृषक परिवारलाई थाई र अंग्रेजी दुवै भाषामा कृषि सूचना दिने गर्दछ । यस्तो सूचनामा विभिन्न स्थानका कृषि उत्पादनहरूको मूल्य, कृषिका विविध प्रविधिहरू, कृषकका सफलताका कथा, मौसमी विवरण, कृषिमा आउन सक्ने जोखिमको अनुमान आदि मुख्य रूपमा पर्दछन । कृषि तथा सहकारी बैङ्क र क्यानेडियन अन्तर्राष्ट्रिय विकास संस्था (CIDA) को मुख्य सहयोगमा संचालित यो आयोजना सन् २००१ मा लागु भएको थियो ।

छिमेकी देश **भारतमा** इन्टरनेटमा आधारित साना ठूला विविध प्रकार का आयोजनाहरू कार्यान्वयनमा छन् जसबाट कृषकहरूले कृषि सम्बन्धी सूचनाहरू समयमा र दलालहरूको हस्तक्षेप विना नै पाउने गर्दछन् । समुदायमा आधारित, सरकारी र निजी क्षेत्रका इ-चौपाल, ज्ञानदूत, उत्तरप्रदेश बजार सूचना प्रणाली, कृषि बजार सूचना संजाल, एग्रीभेन्चर, आकाशगङ्गा, इन्डियाएग्रीलाइन, दृष्टिटेलेसेन्टर, भूमी आयोजना, वर्नातार गाउँ, इनफोभिलेज, ताराहाट डट कम आदि सूचना तथा संचार प्रविधि सम्बन्धी केही आयोजनाका उदाहरण हुन् ।

कृषि अनुसंधान सूचना प्रणाली (ARIS), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषदको सूचना प्रणाली र कृषि तथा सहकारी विभागको इन्टरनेट (DACNET) सरकारी कृषि सूचना तथा संचार प्रविधिका आयोजना हुन् । ICRISAT online मा वाली र कृषि श्रोतहरूको सूचना राखिएको छ भने धान ज्ञान बैङ्कमा धान कृषकहरूको लागि सबै प्रकारको प्राविधिक सूचना राखिएको छ । धानको समस्या पहिचान गर्ने धान डाक्टरको पनि व्यवस्था गरिएको छ । कृषि उत्पादनहरूको विद्युतिय व्यापारको लागि डिजिटल मन्डीको पनि प्रावधान राखिएको छ ।

टेलिफोन लाइनको सुविधा नपुगेका ग्रामीण कृषकहरूको इन्टरनेटमा पहुँच बढाउन भारत सरकारले Wi-Fi सेवामा अनुमति लिनु नपर्ने र ब्रोडबेन्डमा मनोरन्जन कर नलगाउने नीति लिएको छ । यसबाट इन्टरनेटका प्रयोगकर्ताहरूले आफ्नु ल्यापटप कम्प्यूटर (इन्टरनेट) लाई कार्यालय तथा घर बाहिर टेलिफोन विना नै लैजान सक्नेछन । आन्ध्रप्रदेश राज्यले ब्रोडबेन्ड जोडाई र ग्रामीण भेगसम्म इन्टरनेट विस्तार गर्न ७०० करोड रुपैयाको लगानी गर्दैछ । दुई वर्षमा पुरा हुने यो आयोजनाले ग्रामीण जनतालाई अत्यन्त सस्तो इन्टरनेट सेवा प्रदान गर्ने छ । २५६ किलोवाइट प्रति सेकेण्डको connectivity जुन हाल रु. १५०० प्रति महिना पर्दछ, आयोजना पुरा भए पछि रु १०० देखि १५० प्रति महिना

मात्र तिरे पुने छ । इन्टरनेटको गति पनि अहिलेको भन्दा ५००० गुणा तिब्र हुनेछ । यसबाट ग्रामीण जनतालाई दूरस्वास्थ्य, शिक्षा र कृषि सेवाहरू आफ्नो घर-आँगनमा सजिलै उपलब्ध हुन सक्ने छ । VSAT प्रणालीबाट पनि राज्यका दुर्गम ग्रामीण भेगमा इन्टरनेटको सेवा पुऱ्याइएको छ ।

अफ्रीकाको **बुरकिनाफासोमा** कृषकहरूको लागि बजार सूचना प्रणाली क्षेत्रियस्तरसम्म राखिएको छ । गरीब देशको रूपमा चिनिएको **इथोपियामा** पनि करीब दश हजार किलोमिटर लामो फाइबर अप्टिककेवल बिछाउने कार्य शुरु भएको छ भने इन्टरनेट सेवाको लागि ४ करोड डलर लगानी गरिदैछ । दक्षिण अमेरिकाको **पेरू**को एउटा गाउँका ६००० गरीब कृषकहरूको लागि इन्टरनेटमा आधारित कृषि सूचना आयोजना लागु गरिएको छ । **बङ्गलादेशका** त्यस्ता स्थानहरू जहाँ सडकको सुविधा छैन कृषकहरूको लागि डुङ्गा टेलिसेन्टर (Boat Telecenter) बनाईएको छ ।

सेलुलरफोन र कृषक

सैनैगल को cyber shepherd नामक आयोजनाले भेडा गोठालाहरूलाई कुन ठाउँमा प्राकृतिक प्रकोप छ भन्ने सूचना सेलुलर (मोबाइल) फोनको मद्दतले छोटो सूचना सेवा (SMS) मार्फत दिने गरेको छ । आयोजनाले ग्लोबल पोजिसनिङ प्रणाली (GPS) र इन्टरनेटयुक्त मोबाइल कम्प्युटर बाट सही सूचना प्रवाह गर्ने गर्दछ । **केन्यामा** SMS मा आधारित कृषि बजारको सूचना कृषकहरूलाई दिने गरिएको छ । यसबाट कृषकहरू बजार जाने वा खेतवारीमा काम गर्ने भन्ने निर्णय लिन सक्छन र दलालहरूको फन्दामा पनि पर्दैनन् ।

युगान्डामा व्यापारीहरू र दलालहरूले कृषकहरूलाई बजार भाउको गलत सूचना दिने गरेर ठग्ने गर्थे । तर फुडनेट नामक आयोजनाले SMS मार्फत कृषकहरूलाई सोभै सही बजार भाउ दिने गरे पछि कृषकहरूले दलालहरूको शोषणबाट मुक्ति पाए । **फिलिपीन्समा** पनि सेलुलर फोनको प्रयोगबाट कृषक र माझीहरूले देशका १५ भौगोलिक क्षेत्रहरूको बजार मूल्य सजिलै प्राप्त गर्न सक्छन । **भारतको** सामुन्द्रिक किनार खास गरी दक्षिण भारतका माझीहरूले समुन्द्रबाटै आफ्नो माछाको विक्रीको सूचना व्यापारीहरूलाई दिने गर्छन् वा कस्तो माछा तथा जलप्राणीको माग बजारमा छ थाहा पाउन सक्छन ।

ग्रामीण फोन (Village Phone)

ग्रामीण फोन **बंगलादेशको** ग्रामीण जनतामा प्रयोग गरिएको सूचना प्रविधिको विश्वमै अत्यन्त सफल कार्यक्रम हो । यसको अवधारणा ग्रामीण बैङ्क जसले सन् १९७६ मा शुरुवात गरेको गरीबहरूको लागि विना धितो लघु-ऋण आन्दोलनमा आधारित छ । ग्रामीण बैङ्क बंगलादेशको सबैभन्दा ठूलो ग्रामीण वित्तीय संस्था हो जसको ऋणीहरूको संख्या हाल २४ लाख पुगेको छ जसमध्ये ९५ प्रतिशत महिलाहरूको संख्या छ । देशका ३९००० गाउँहरू (जुन बंगलादेशको आधा गाउँहरूको संख्या हो) का गरीब जनतालाई औसत १६० अमेरिकन डलर बराबरको वितरण गरिएको ऋणको असुली ९८ प्रतिशत रहेको छ ।

ग्रामीण बैङ्कले ग्रामीण टेलिकमको माध्यमबाट सेलुलर फोन खरिद गर्न ऋण दिएर सम्पूर्ण गाउँहरूलाई सूचना युगमा प्रवेश गराएको छ । हाल त्यहाँ १४०० जति ग्रामीण फोन संचालनमा छन् र सन् २००७ सम्ममा १० करोड ग्रामीण जनतालाई यस्तो फोन सेवाको सुविधा दिने लक्ष रहेको छ । राम्रो ऋण असुलीको रेकर्ड भएका गरीब ग्रामीण महिलालाई बैङ्कबाट सेलुलर फोन खरिद गर्न ३५० अमेरिकन डलर बराबरको ऋण दिइन्छ । यस्ता फोन संचालक महिलालाई त्यहाँ “फोन महिला (phone lady) पनि भन्ने गरिन्छ र यिनीहरूले गाउँमा फोन सेवा संचालन गर्नुपर्ने हुन्छ । फोन सेवाबाट कृषकहरूले उत्पादनको बजार र मूल्यको बारेमा समयमै जानकारी हासिल गर्न सक्छन् । मौसम विवरण, शत्रुजीवहरू र उत्पादन सामग्रीहरूको बारेमा पनि उनीहरूलाई सूचना प्राप्त हुन सक्छ । परिवारबाट टाढा भएका वा विदेश काम गर्न गएका घरका सदस्यहरूसंग नियमित सम्पर्क स्थापित हुन्छ तथा घर पठाएको रकमको बारेमा अग्रिम जानकारी प्राप्त हुन्छ । बजार र गाउँले कृषकहरू बीचका दलालहरूको एकाधिकार तोड्दै ग्रामीण फोन सेवाले वास्तवमा कृषकहरू र खास गरी ग्रामीण महिलाहरूलाई सशक्तिकरण गराएको छ भने ग्रामीण बंगलादेशलाई विद्युतीय सम्पर्कमा ल्याई कृषकको घर आँगनमा सूचना क्रान्ति नै ल्याई दिएको छ ।

ग्रामीण फोन कार्यक्रमबाट स्वरोजगारको सिर्जना पनि भएको छ । एउटा ग्रामीण फोन प्याकेजको खर्च १५००० टाका वा ३१० अमेरिकन डलर पर्दछ (जसमा एउटा नोकिया १६१० ट्रान्सीभर फोन, १२०० mAh ब्याट्री, फास्ट चार्जर, साइनबोर्ड, क्यालकुलेटर, स्टपवाच, बंगलाभाषामा लेखिएको युजरगाइड र विभिन्न स्थानहरूको मूल्य सूचाङ्क हुन्छ) । फोन संचालक महिलाले साप्ताहिक रूपमा २२० टाका स्थानीय ग्रामीण बैङ्कको शाखामा ऋण बुझाउँदै जानु पर्छ । प्रत्येक फोन संचालकले फोन कार्यक्रमबाट वार्षिक रूपमा बंगलादेशको प्रति व्यक्ति आयको दोब्बर भन्दा बढी आय आर्जन गर्ने गरेको प्रतिवेदन छ । यसरी ग्रामीण सेलुलर फोन गरीबी विरुद्धको अभियानमा एउटा महत्वपूर्ण हतियार सावित हुँदै गएको छ ।

नेपालमा सूचना प्रविधि नीति

औद्योगिक विकास र हरित क्रान्तिमा पछाडि परेको नेपाल पछिल्लो सूचना प्रविधिमा आएको अभूतपूर्व क्रान्तिको उपलब्धीलाई देशको सामाजिक तथा आर्थिक विकासमा ल्याउन कटिबद्ध देखिन्छ । यसै अनुरूप सूचना प्रविधि नीति २०५७ जारी गरिएको, दूरसंचार नीति २०६० पनि जारी भइसकेको र cyber law पनि स्विकृत भएकोले सूचना प्रविधिलाई उद्देश्य अनुरूप अगाडि बढाउन सहज भएको छ । चालु दशौ योजना (२०५९-२०६४) मा सूचना प्रविधिको पहुँच सर्वसाधारणमा पुऱ्याई यसका माध्यमबाट सुशासन एवं सामाजिक आर्थिक सेवा सुलभ गराउने, रोजगारी अभिवृद्धि गर्ने, ज्ञानमा आधारित समाज निर्माण तथा उद्योग व्यवसायको प्रवर्द्धन गराउने यस क्षेत्रको उद्देश्य रहेको छ । दशौ योजनामा उल्लेख भए अनुसार सूचना तथा संचार क्षेत्रका प्रमुख रणनीतिहरू निम्न छन् :

(क) सूचना प्रविधिको क्षेत्रमा निजी क्षेत्रको लगानी प्रवाहित गर्न

उपयुक्त वातावरणको सिर्जना गर्ने ।

- (ख) सामुदायिक सूचना केन्द्रहरू मार्फत सूचना प्रविधिमा सर्वसाधारणको पहुँच पुऱ्याउने ।
- (ग) सूचना प्रविधिको उपयोगबाट पुऱ्याउन सकिने सेवाहरूको पहिचान र विस्तार गर्ने ।
- (घ) सूचना प्रविधि अपनाउन चाहिने शिक्षा तथा तालिम उपलब्ध गराउने ।

कार्यनीति तथा कार्यक्रम

- राष्ट्रिय सूचना राजमार्ग तथा उत्तर दक्षिण सूचना राजमार्ग निर्माण गरी नेपाललाई विश्वका अन्य भागसंग ब्रोडबैंड नेटवर्कबाट जोडिने छ । ग्रामीण क्षेत्रहरूमा सामुदायिक सूचना केन्द्रमार्फत आर्थिक तथा सामाजिक विकासका विविध पक्षहरूको सूचना उपलब्ध गराइने छ ।
- सबै गाउँ विकास समितिहरूमा क्रमशः इन्टरनेट सुविधा उपलब्ध गराउने नीति अनुसार योजना अवधिमा १५०० गा.वि.स.का सर्वसाधारणहरूमा सूचना प्रविधिको पहुँच पुऱ्याइनेछ ।
- जिल्ला सदरमुकामहरूमा निजी क्षेत्रको सहभागीतामा इन्टरनेट नोड खडागरी क्रमशः ग्रामीण क्षेत्रमा पनि इन्टरनेटको विस्तार गरिने छ ।
- कृषि लगायत अन्य क्षेत्रहरूको सूचना एवं तथ्याङ्कमा आधारित वेभसाइट स्थापना गरिने छ ।
- सरकारी काम कारवाहीलाई पारदर्शी, प्रभावकारी र सक्षम बनाउन सरकारी कार्यालयहरूमा कम्प्युटरको प्रयोग व्यापक गर्ने तीन वर्षे कार्यक्रम बनाई लागु गरिनेछ । सबै मन्त्रालय, विभाग तथा कार्यालयहरूलाई इन्टरनेटबाट जोडिने छ ।
- रेडियो, टेलिभिजन, इन्टरनेट तथा इन्ट्रानेटको माध्यमबाट दूर शिक्षा प्रणाली शुरु गरिने छ ।
- सूचना प्रविधि तथा ग्रामीण संजाल विस्तार गर्न र जनशक्तिको विकास गर्न एउटा “सूचना प्रविधि विकास कोष” को स्थापना गरिने छ ।

ग्रामीण सूचना केन्द्र

श्री ५ को सरकार र संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रमको संयुक्त प्रयासमा गत केही वर्षहरूदेखि सूचना तथा संचार प्रविधि (ICT) लाई राष्ट्रिय विकासमा कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने विषयमा अध्ययन भई रहेको देखिन्छ । ग्रामीण भेगमा केही पाइलट टेलिसेन्टरहरू वा ग्रामीण सूचना केन्द्र (Rural Informaiton Center) हरू स्थापना गर्ने प्रयास यस दिशातर्फको प्रथम खुडकिलो हो । पाइलट आयोजनाको रूपमा हाल नेपालमा २० वटा

टेलिसेन्टरहरू स्थापित भइसकेका छन ।

टेलिसेन्टरहरूका मुख्य उद्देश्यहरू

- ग्रामीण समुदायमा इन्टरनेटको पहुँच पुऱ्याउनु
- विकासका उद्देश्य परिपूर्ति गर्न ICT को उच्चतम प्रयोग गर्न मद्दत गर्नु
- ज्ञानमा आधारित समाजको निर्माण गर्नु
- आर्थिक क्रियाकलाप बढाउन र कृषि उत्पादनमा बृद्धि गर्न मद्दत पुग्ने सूचनाको प्रवाह गर्नु तथा रोजगारीको अवसर बृद्धि गर्नु
- कम्प्युटर साक्षरता बढाउनु तथा राष्ट्रको digital divide कम गर्नु

तालिका २: ग्रामिण टेलिसेन्टरहरू

सूचना प्रविधिको लागि उच्च स्तरीय आयोग (HLCIT) द्वारा स्थापित तथा व्यवस्थापन गरिएका टेलिसेन्टरहरू:	राष्ट्रिय सूचना प्रविधि केन्द्र (NITC) बाट स्थापित टेलिसेन्टरहरू	विकासको लागि सूचना तथा संचार आयोजना, UNDP बाट स्थापित टेलिसेन्टरहरू
१. पनौती, काभ्रे	१. साँखु, काठमाण्डौं	१. गोर्खुटार, नुवाकोट
२. गाईघाट, उदयपुर	२. देवीघाट, नुवाकोट	२. सिंधिया, सुनसरी
३. वासामाडी, मकवानपुर	३. मधेशा, सुनसरी	३. डुमराहा, सुनसरी
४. टुकुचे, मुस्ताङ	४. कृष्ण चोक, चितवन	४. कटुवाचौपारी, पर्वत
५. सिलगढी, डोटी	५. मिलनचोक, पर्वत	५. माझफाँट, पर्वत
	६. कोबाङ, मुस्ताङ	६. रुमभाटार, ओखलढुङ्गा
		७. जोमसोम, मुस्ताङ
		८. जोमसोम एयरपोर्ट, मुस्ताङ
		९. माफा, मुस्ताङ

यस्ता ग्रामीण सूचना केन्द्रहरूमा निम्न लिखित ६ वटा प्राथमिकता प्राप्त विषयहरूलाई राख्न सूचनाको श्रोतको रूपमा पहिचान गरिएको छ ।

१. कृषि सूचना (Agricultural Information)
२. दूर शिक्षा (Distance Learning)
३. दूर उपचार (Telemedicine)
४. उत्पादनशिल आर्थिक कृयाकलाप (Productive Economic Activities)
५. वातावरण संरक्षण (Environment Protection)
६. प्राकृतिक प्रकोप नियन्त्रण (Natural Disaster Mitigation)

ग्रामीण सूचना केन्द्रहरू स्थापना गरिसके पछि यी सूचना केन्द्रहरू र

समुदाय बीच कुन प्रकृयाबाट सूचनाको प्रभावकारी आदान प्रदान हुन्छ ? र यो सूचना केन्द्रहरूको दीगोपना कसरी प्राप्त हुन सक्छ ? भने जस्ता प्रश्नहरू गम्भीर विषय बनेका छन् । साक्षरताको प्रतिशत निकै कम भएको ग्रामीण क्षेत्रमा सूचना समय सान्दर्भिक भएनन्, सूचनाको आदान-प्रदानमा सहजता भएन वा लक्षित समूह वा समुदायले सूचना केन्द्रको उपयोग गरेनन् वा गर्न सकेनन् भने वास्तवमा समाजमा रहेको Digital Divide घट्ने होइन अझ बढ्ने खतरा देखिन्छ ।

ग्रामिण सूचना केन्द्रको वर्तमान अवस्था

दशौं योजना अवधी भित्र १५०० गा.वि.स.हरूमा इन्टरनेट सुविधा पुऱ्याउने सरकारको लक्ष्य हालसम्म अत्यन्त कम गतिमा अगाडि बढेको देखिन्छ । २०० गा.वि.स.मा पनि प्रभावकारी रूपमा नपुगेको इन्टरनेट सेवाको लक्ष्य योजना अवधी भित्रमा पुग्ने सम्भावना निकै कम छ । ग्रामिण क्षेत्रमा स्थापित भएका कतिपय ग्रामिण टेलिसेन्टरहरू पनि वर्तमान दृष्टिको कारणले गर्दा अबरुद्ध भएका छन् । ब्रान्ड्ड तथा एसेम्बल कम्प्युटर, प्रिन्टर, फ्याक्स, स्क्यानर, फोटोकपी मेशिन र बेभ क्यामरा समेतबाट सुसज्जित यी सूचना केन्द्रहरूको उच्चतम प्रयोग ग्रामिण समुदायबाट हुन सकेको छैन । तर पर्यटकहरू बढी संख्यामा पुग्ने जोमसोम विमान स्थल तथा ओखलढुङ्गाको रुमभाटारमा स्थापित टेलिसेन्टरहरू भने निकै सफल भएको पाइएको छ । टेलिसेन्टरहरूको प्रभावकारितामा कम हुनाको कारणहरूमा ग्रामिण समुदायलाई स्थानीय सरकारी तथा गैह्रसरकारी निकायहरूले सूचना केन्द्रहरूको उपयोगिता वारेमा बुझाउन नसक्नु तथा नेपाली भाषामा लेखिएका सूचना तथा प्राविधिक सामग्रीहरू इन्टरनेटमा उपलब्ध हुन नसक्नु रहेका छन् ।

सूचनामा समुदायको पहुँच

कतिपय ग्रामीण सूचना केन्द्रहरू विविध कारणहरूले गर्दा आफ्नु उद्देश्यमा सफल भएको पाइदैन । उदाहरणको लागि अफ्रिकी देश युगान्डामा ग्रामीण महिला कृषकहरू लागि लक्षित एउटा टेलिसेन्टरले यस्तै अनुभव प्राप्त गर्‍यो । टेलिसेन्टर नजिकै भएर पनि ती महिला कृषकहरू कम शिक्षित भएको र सूचनाको रूपमा रहने विषय वस्तु प्रयाप्त र ठीक प्रकारको नभएकोले टेलिसेन्टरमा उनीहरू त्यति आकर्षित हुन सकेनन् । यस अनुभवबाट समुदायलाई आकर्षित गर्न निम्न कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ भन्ने देखिएको छ ।

- कम शिक्षित वा अशिक्षित व्यक्तिले पनि बुझ्न सक्ने विषयवस्तु हुनु पर्छ ।
- उपयोगकर्ता समुदायकै भाषामा विषय वस्तुको भाषा हुनु पर्दछ ।
- विषय वस्तु समय वा मौसम सान्दर्भिक हुनु पर्छ ।
- सूचना सस्तो र सजिलै प्राप्त गर्न सकिने प्रकारको हुनु पर्दछ ।

यस्ता समस्याहरू देखिएता पनि टेलिसेन्टरले महिला कृषकहरूलाई सशक्तिकरण गराएको भने देखिन्छ । टेलिसेन्टरमा पहुँच पुगेपछि

आफ्नु खेती कर्म गर्न वा उत्पादन बढाउन चाहिने सूचनाको लागि बाहिरीय व्यक्ति जस्तो जे.टी.ए.लाई कहिले आउला भनेर पर्खिरहनु परेन । त्यस्तै आफ्नै समय र गतिमा उनीहरूले सूचनामा पहुँच राख्न सक्ने भए र पटक पटक यसो गर्न सक्ने भए ।

कृषि सूचना तथा संचार

नेपालमा कृषि सूचना तथा संचारका कार्यक्रमहरू करीब ४० वर्ष अघिदेखि रेडियो कृषि कार्यक्रमको प्रसारण र कृषि द्वैमासिकको प्रकाशनबाट शुरु भएको थियो । सन् १९९७ मा नेपाल टेलिभिजनबाट कृषि कार्यक्रम प्रसारण हुन शुरु भएको हो । रेडियो र टेलिभिजन कृषि कार्यक्रमहरू वर्षको ३६५ दिन नै प्रसारण हुँदै आएको र यी कार्यक्रमहरू अधिकांश कृषक समुदायका रूचीको विषय भएको तथ्य वेलावखत गरिएका अध्ययन र कृषकहरूसंगको भेटघाटबाट थाहा हुन आएको छ । तर सूचना प्रविधिमा आएको आधुनिक परिवर्तनले परम्परागत रूपमा संचालन हुँदै आएको कृषि सूचना तथा संचारमा पनि परिवर्तनको खाँचो महसुस गराएको छ । कृषि विकासको लागि कृषि सूचना तथा संचारलाई अत्यावश्यक पूर्वाधारको रूपमा मानिए पनि यसको छुट्टै नीति निर्माण भईसकेको देखिदैन । विश्वमा सूचना तथा संचार क्षेत्रमा कम्प्युटर, इन्टरनेट र सेलुलर फोनले ल्याएको अभुतपूर्व सूचना क्रान्तिलाई कृषक समुदायको हितको लागि ग्रामीण क्षेत्रसम्म पुऱ्याउन श्री ५ को सरकार, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रले हालसालै निम्न लिखित मार्ग दर्शन तयार पनि गरेको छ ।

- १ मन्त्रालयको कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रमा कृषि सूचना तथा अभिलेख इकाई खडा गरी कृषि सूचना संकलन, प्रशोधन र वितरणको व्यवस्थापन गर्ने तथा CD-ROM लाइब्रेरी स्थापना गरी CD, E-mail आदि मार्फत कृषिका नयाँ प्रविधिहरू कृषि प्राविधिक, कृषक समुदाय र अन्य सरोकारवालाहरूलाई उपलब्ध गराउने ।
- २ कृषि सूचना अभिलेख प्रणालीमा कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय र अन्तरगतका केन्द्रीय, क्षेत्रीय र जिल्लास्तरका निकायहरूलाई क्रमशः कम्प्युटर नेटवर्किङमा आवद्ध गर्दै लैजाने ।
- ३ क्षेत्रीय र जिल्लास्तरमा पनि कृषि सूचना तथा अभिलेख इकाई खडा गरी विद्युतिय सूचनालाई सर्वसुलभ बनाउन प्रयास गर्ने ।
- ४ ग्रामीण कृषि सूचना केन्द्र (Rural Agricultural Information Center) स्थापना तथा संचालनको लागि समुदाय, स्थानीय निकाय, गैह्र सरकारी संस्था वा निजी क्षेत्रको पहिचान गरी अभिप्रेरीत गर्ने ।
- ५ e-Extension को कार्यक्रमहरू संभाव्यताको आधारमा जिल्लाहरूमा राख्ने ।
- ६ टेलिभिजन र रेडियोका कार्यक्रमहरू अझ सन्देशमूलक तथा रुचिकर बनाउने तथा निजीस्तरका एफएम रेडियोहरूसंग साभेदारीमा कृषि

कार्यक्रम स्थानीय स्तरमै संचालन गर्ने ।

दुर्गम पहाडी गाउँमा इन्टरनेट

म्याग्दी जिल्लाका दुर्गम गाउँहरू नाँगी, पौडडवार, धारा, टिकोट, सिखा, राम्चे र घोरेपानी जहाँ टेलिफोन र कुनै पनि प्रकारका संचारका साधनहरू छैनन् ती गाउँमा कृषकहरूले इन्टरनेटको उपयोग गरिरहेका छन् । तारविहीन प्रविधि 802.11b Wi-Fi को प्रयोगबाट नेपाल वायरलेस नेटवर्किङ प्रोजेक्टले सेप्टेम्बर २००३ देखि यी गाउँहरूमा इमेल र इन्टरनेटको सेवा दिन थालेको हो । कम्प्युटर साक्षरताको कार्यक्रम पनि संचालित भएको छ । पोखरा अवस्थित लिनक्स सभरको जोडाइलाई ११ हजार र १२ हजार फिटको उचाईमा रहेको २ रिसेल स्टेशनबाट ती गाउँहरूमा रेडियो सिग्नल पठाइ इन्टरनेट पुऱ्याईएको छ भने भविष्यमा पर्वत र कास्कीका थप १४ गाउँहरूमा पनि संजाल विस्तार गर्ने योजना छ ।

इन्टरनेटको माध्यमबाट गाउँबाट २ दिनको पैदल बाटोमा रहेको चौरी फार्मका कृषकहरूसंग तिनीहरूको अवस्था, समस्या, खाद्यान्न र पशु औषधीको आवश्यकता वारे सूचनाको आदन प्रदान हुने गर्दछ । कृषकहरूले बेच्ने सामग्रीहरूको विवरण पनि अनलाईनमा राखिएको हुन्छ । चौरी कृषकहरूले पशुहरूको वेचविखनको लागि पनि इन्टरनेट प्रविधिको प्रयोग गर्ने गरेका छन् । यसका साथै कम्प्युटरमा वेब क्यामेरा र माइक्रोफोन जडान गरी टेलिकन्फरेन्सिङ गर्न पनि सकिने भएको छ । यसले गर्दा अनुसन्धानकर्ता, कृषि प्रसारकर्ता र कृषकहरू बीच इन्टरनेटको माध्यमबाट आमने सामने समस्याहरूको वारेमा छलफल गर्न सकिने भएको छ ।

कृषि सूचनामूलक केही वेभसाइटहरू

www.agripricenepal.com यो पोर्टल कृषि उद्यम केन्द्र (AEC), उद्योग वाणिज्य महासंघ, रूप-यू एन डिपी र श्री ५ को सरकार, बजार विकास निर्देशनालयको संयुक्त तत्वाधानमा संचालित छ । यसमा अधिराज्यका १८ वटा मुख्य बजारहरूको करीब १५० वटा कृषि उत्पादनहरूको मुल्य सूची राखिएको हुन्छ ।

[www.Nepali.e.HaataBazaar](http://www.Nepali.e.HaataBazaar.com) यो वेभसाइट रूप-यूएनडिपी, उच्च स्तरीय सूचना प्रविधि आयोग र उद्योग वाणिज्य महासंघबाट संचालित छ ।

www.moac.gov.np कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयको यो वेभसाइटमा मन्त्रालय सम्बन्धी संक्षिप्त जानकारी दिइएको छ ।

www.aicc.gov.np यो कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रको पोर्टल हो । यसमा नेपालको कृषि तथ्याङ्क, कृषि सूचना तथा संचार र मन्त्रालय अन्तरगत निकायहरूको जानकारी तथा लिंक राखिएको छ । विद्युतिय पत्रिकाको रूपमा कृषि द्वैमासिक पनि राखिएको छ । राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१ र कृषि व्यवसाय नीति २०६१ लाई पनि यो वेभसाइटमा राखिएको छ ।

www.narc-nepal.org यो नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदको वेभसाइट

हो जसमा नार्कको संगठनात्मक संरचना, अनुसन्धान आयोजनाहरू, अनुसन्धानको भ्रलक तथा प्रकाशन सम्बन्धी विवरणहरू राखिएको छ ।

www.nardf.org.np राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान तथा विकास कोषको यो वेभसाइटमा कोषको उद्देश्य, संगठनात्मक संरचना, आयोजना अवधारणा, छनौट प्रकृया, दरखास्त फर्म आदि राखिएको छ ।

निष्कर्ष

विश्वमा सूचना क्रान्तिले ल्याएको उपलब्धिलाई समग्र विकासको लागि उपयोग गर्ने कार्यमा नेपाल पछि परिसकेको प्रतित हुन्छ । देशमा उपलब्ध सूचना प्रविधिका न्यून पुर्वाधारहरू र शहर र गाउँ बीचको सूचनाको ठूलो खाडलले सूचनाको गरीबी (Information Poverty) लाई अझ बढाउने निश्चित जस्तो देखिन्छ । टेलिफोन, कम्प्युटर र इन्टरनेट तथा सेलुलर फोन अत्यन्त न्यून रूपमा प्रयोग भइरहेको वर्तमान अवस्थामा विगत केही वर्षहरूदेखि संचालित सशस्त्र द्वन्द्वले सूचना तथा संचार क्षेत्रका पुर्वाधारहरू ध्वस्त भइरहेछन् र यसले शहरलाई भन्दा ग्रामीण भेगका जनतालाई बढी प्रभावित गरेको छ । पहाडी र अधिकांश भाग दुर्गम भएकाले नेपालमा आम संचारका माध्यम र इन्टरनेट उपयोगको महत्व यस्तो अवस्थामा भन्न बढेको छ । परम्परागत रूपमा संचालन हुँदै आएको कृषि प्रसारको अन्तरव्यक्ति सम्पर्कको तरीका दुर्लभ, सिमित र कम प्रभावकारी हुँदै गएको सन्दर्भमा आम संचारका प्रविधिको साथै इन्टरनेट जस्तो आधुनिक प्रविधिबाट कृषि सूचना कृषकहरू र सरोकारवालाहरूलाई प्रवाह गर्न आवश्यक भइसकेको छ । यसको लागि श्री ५ को सरकारले कृषि सूचना तथा संचारलाई आधुनिकीकरण गर्ने, प्राथमिकतामा राख्ने र लगानीमा वृद्धि गर्नु पर्ने देखिन्छ । देशमा हाल उपलब्ध दूरसंचार, सूचना प्रविधि र स्थापित भइसकेका ग्रामीण सूचना केन्द्र वा टेलिसेन्टरहरूको उच्चतम उपयोग गर्ने र कृषक समुदायको क्षमता अभिवृद्धि गरी ग्रामीण गरीबी निवारणमा योगदान गर्नु महत्वपूर्ण कार्य भएको छ । कृषि तथ्याङ्क सूचना प्रणालीको विकास गर्ने तथा सूचनाको प्रवाहलाई भरपर्दो, पारदर्शी, र प्रभावकारी बनाउन केन्द्रदेखि जिल्लास्तरसम्म कम्प्युटर नेटवर्किङ गर्दै जाने र दुर्गम क्षेत्रहरूमा तारविहीन प्रविधिहरूको सहायताबाट ग्रामीण कृषक समुदायलाई पनि सूचना युगमा प्रवेश गराउने चुनौती आज कृषि क्षेत्रमा पर्न आएको छ ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरू

Shepherd, Rober D: Introduction to Computers and Technology. Crest Publishing House and EMC Paradigm, New Delhi, 2001

Montgomery, Layton: NGOs and the Internet in Nepal

<http://www.ascuse/jcmc/vol11/issue2/montgomery.html>

Walke, Anne S: A new tool to open access to information for rural women farmers in Africa (<http://www.wougnet.org/Documents/>)

Harris, Roger : Rural Development with ICTs in Nepal: Integrating National Policy with Grassroots Resourceful-

ness. EJISDC(2003) 12, 4,1-12

Kenny, Charles J: Expanding Internet Access to the Rural Poor in Africa, The World Bank ([http://www.itu.int/Africa internet 2000/Documents/doc 7_e.htm](http://www.itu.int/Africa%20internet%202000/Documents/doc%207_e.htm))

Mukherjee, Andy : Commentary: Internet access is spreading prosperity to rural India. International Herald Tribune, Feb 23, 2005.

Groover, Gordon: Farm Computer Usage and Ownership on Virginia Farms. (<http://www.ext.vt.edu/periodicals>)

- राष्ट्रिय योजना आयोग: दशौं योजना (२०५९-२०६४)
- सूचना तथा संचार मन्त्रालय: दूर सञ्चार नीति २०६०
- कृषि सूचना तथा संचार कार्यक्रम, मार्गदर्शन २०६२/०६३
- [http://www.the-south-asian.com/Feb 2001/](http://www.the-south-asian.com/Feb%202001/)
- Grameen Telecom's Village Phone Program: A multimedia case study. <http://www.telecommons.com/villagephone/sectional.html>
- Nepali e. Haat Bazaar
- HMG/High Level Commission for Information Technology (www.hlcit.gov.np/nepal.php), telecenter.php
- बजार सूचना सेवा, www.agripricenepal.com
- IT for Development, http://kasajoo.com/it_e.wherearewe.php
- ICT Profile-nepal. (<http://apdip.net/projects/dig-rev/info/np/>)
- Wi-fi lifeline for Nepal's farmers (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/3744075.stm>)
- Telecenter (<http://www.nitc.gov.np/telecenter.php>). National Information Technology Center
- Nepal Wireless Networking Project (<http://www.nepalwireless.net>)
- Science and Technology. (<http://www.keralaonline.com/technews>)
- Digital Dividend. World Resource Institute (www.digitaldividend.org.)
- The Hindu Business Line (<http://www.thehindubusinessline.com>)
- Wireless internet improves market access conditions for farmers in Peru (<http://www.apc.org/english/news>).
- Ethiopia Plans to Expand Internet Access (<http://www.forbes.com>)
- Agricultural Information Network ([http://www.ictdevgroup.com/case study.php](http://www.ictdevgroup.com/case%20study.php))

(डा. दाहाल कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रको प्रमुख हुनुहुन्छ)

आलु खेती

सुश्री डिरु मैया हमाल

भौगोलिक विविधता भएको देश हाम्रो

सिङ्गानुछ आलु खेती लगाई राम्रो

हिमाल देखि तराई पहाड गरी

लगाउन सकिन्छ आलु समय फरक पारी

जग्गाको हिसावमा पाँचौं नम्बर आउँछ ।

थोरै जग्गाबाट अधिकतम फाइदा पनि दिन्छ

उत्पादन चौथौं नम्बरमा भएता पनि

उत्पादकत्व प्रथम नम्बरमा आएको छ नी

बढी उत्पादन हुन्छ नेपालको मध्य पहाडमा

लगाउनु पर्छ यसलाई ७५-२० से.मी.को फरकमा

प्रशस्त मात्रामा खनिज काबोहाइड्रेट पाइने

शरीरको बृद्धि विकासको लागि हामीलाई चाहिने

हिमालमा त खान्छन आलु भातको सट्टा

त्यसैले त सरकारले प्राथमिकतामा राख्ने गर्छ

फरक समयमा हुनाले नेपालमा आलुखेती

आय आर्जन गर्न सकिन्छ विदेशमा पनि बेची

फरक फरक तापक्रममा हुन्छ बृद्धि विकास

१२-१३ घण्टा प्रकाशको अवधि हुनुपर्ने

नत्र भन्छ आलु बृद्धि विकास कसरी गर्ने

सिंचाई पनि गर्नुपर्छ चिस्यानको अवस्था हेरी

सबै भन्दा बढी उत्पादनको लागि उकेराको आधार

कृषकले यसमा ध्यान दिनुपर्छ बारवार

२०-२५ सेन्टीमीटरमा उकेरा दिने त्यान्द्रा पुरिने गरी

आवश्यक परे दिन सकिन्छ २५ दिनमा फेरी

यसले गर्दा हावा संचार अनुकूल वातावरण पाउँछ

त्यान्द्रा पुरिदा उत्पादन बृद्धि भई आउँछ

कहिले काँही त अत्याउछ रोग कीराले पनि

रातो कमिला, फेद कटुवा, खुम्प्रे, पुतली घातकै छन् नी

मालाथिनले उपचार गरौं ति माथिका किरा

कृषकलाई रोगले पाछै फेरि ठूलो पिर

ऐजेरु, उडुवा, ओइलाउने उडुवा

कुनै रोगले नोक्सान पाछै भएर सरुवा

कृषकले सहयोग मागनुस प्राविधीकबाट

विषादी र प्रयोग गरौं रोग प्रतिरोधात्मक जात

३-४ महिनमा हुन्छ आलु वाली खन्ने

बिरुवाले नै संकेत गर्छ खन्न आउ भन्नी

खन्नु भन्दा १ हप्ता अघि आलु वोट काटी

छोडनु पर्छ खेतमा आलु छिपाउनको लागि

(सुश्री हमाल, राष्ट्रिय स्वयंसेवक कृषि जेटिए कृषि सेवा केन्द्र, बुतीबाङ्ग, मुलपानी बागलुङ्गमा कार्यरत हुनुहुन्छ)

गाईभैसीको थुनेलो रोकथाम: एक अध्ययन

डा. कृष्ण प्रसाद साँखी

भूमिका

रोग लगाउने सुक्ष्म जिवाणुहरू थुनद्वारा भित्र पसेर कल्चौडोमा गर्ने खराबी अबस्थालाई थुनेलो रोग भनिन्छ। गाई भैसीका कल्चौडाका चार भागहरूमध्ये जुन जुन भागमा यो रोग लागेको छ त्यसबाट धेरै कम दूध आउने वा आउंदै नआउने र त्यो असर गरेको भाग एकदमै सुनिएर कडा भएको हुन सक्छ। कल्चौडाका चार भागहरूमा ग्रस्त थुनेलो भई सन्त्रो भएन भने पशु बिल्कुलै अनुत्पादनशील हुन सक्छ। पशुहरूमा देखिने विभिन्न रोगहरू मध्ये थुनेलो रोग आर्थिक दृष्टिकोणले अत्यन्त महत्वपूर्ण रोग हो। धेरैजसो अध्ययनहरूले थुनेलो भएको गाई भैसीको दूध उत्पादन १५-३० प्रतिशतले घटेको देखाएका छन्। चितवनमा भएको एक अध्ययन अनुसार थुनेलो भएको भैसीको प्रति बेत २१४ लिटर दूध कम हुने (ढकाल र थापा २००३) जसको बजार मूल्य २००० भन्दा बढी पर्न आउँछ। त्यस अध्ययनमा ४६ प्रतिशत भैसीहरूमा थुनेलो पाइएको रिपोर्ट छ।

थुनेलोको समस्या बढी दूधालु गाईहरू (खासगरी हल्स्टन र जर्सी) र भैसीमा नै बढी देखिन्छ। आँखाले स्पष्ट लक्षण देखिने र नदेखिने (Clinical Mastitis & Sub-clinical Mastitiis) गरी दुई किसिमको थुनेलो देखिन्छ। दूधको मूल्य निर्धारण गर्दा धेरै देशहरूमा चिल्लो पदार्थ र ल्याक्टोजको अलावा दूधमा भएको ब्याक्टेरियाको संख्यालाई पनि आधार मानिन्छ। हाम्रो देशमा अहिलेसम्म यसलाई हेरिने गरिदैन तर अन्तर्राष्ट्रिय बजार पाउन पछि यसलाई पनि एउटा आधार मान्नु पर्ने स्थिति आउन सक्छ। त्यसैले पशुपालक कृषकहरू र यसमा सम्बन्धित प्राविधिकहरूले थुनेलो रोग प्रति गम्भिर भई रोकथामको प्रभावकारी उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्दछ। थुनेलो रोग लाग्ने सम्भावनालाई कम गर्न सुक्ष्म जिवाणुहरूलाई थुनद्वारा कल्चौडोभित्र प्रवेश गर्नबाट रोक्नु पर्ने हुन्छ। दूध दुहेपछि थुनहरू एन्टिसेप्टिकको भोलमा डुवाउने प्रविधि यसै सिद्धान्तमा आधारित छ।

अध्ययनको तरीका

गत आ.व २०६०/६१ मा जिल्ला पशु सेवा कार्यालय रुपन्देहीबाट थुनेलो रोगको प्रकोप सम्बन्धी पशु चिकित्सकले क्लिनिकल सेवा पुऱ्याउँदा २०६१ बैशाख देखि श्रावणसम्म संकलन गरेको रेकर्ड र यसको रोकथामकै सन्दर्भमा कृषि अनुसन्धान परिषद पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान महाशाखाको कार्यक्रम अनुसार सोही आ.व. २०६०/६१ मा त्यस जिल्लाको देवदह, शंकरनगर र सेमलारमा २०६० माघदेखि ०६१ श्रावणसम्म १०:१ अनुपातमा पोभिडिन आयोडिन र ग्लिसरिन मिलाएको सोलुसनमा गाई दुहिसकेपछि थुनहरू डुवाएर थुनेलो प्रकोपमा परेको असरबारे रेकर्ड गरिएको थियो

अध्ययनबाट प्राप्त नतिजा

१. आँखाले देखिने थुनेलोको प्रकोप

धेरै दूधालु पशु भएको ठाउँमा थुनेलोको कति भयानक समस्या हुँदै गएकोछ

भन्ने कुरा अध्ययनबाट प्राप्त निम्न नतिजाले देखाएको छ।

तालिका १: बिरामी पशुहरूमा आँखाले देखिने थुनेलो रोगको प्रकोप

सि. नं.	महिना	परीक्षण गरिएको पशु संख्या	थुनेलो भएका पशु संख्या	थुनेलो भएको पशुको प्रतिशत	परीक्षण गरिएका स्थलहरू	कैफियत
१	बैशाख	५०	८	१८.०	देवदह,	प्रायः जर्सी र हल्स्टन गाईहरूको रेकर्ड
२	जेठ	१०५	२६	२४.७६	बुटवल,	
३	असार	९२	२९	३१.५	शंकरनगर,	
४	श्रावण	१०८	४५	४१.६७	आनन्दवल,	
५	जम्मा	३५५	१०८	३०.४	करहिया, भैरहवा आदि	

यसरी सामान्य अरुची तथा चोटपटकको बिरामी लगायत कूल बिरामी पशु मध्ये ३० प्रतिशत भन्दा बढी त थुनेलो रोग लागेका पशुहरू नै पाइयो।

तालिका २ : थुनेलो रोगको शंका गरिएका पशुको दूधको प्रयोगशाला परीक्षणको नतिजा

सि. नं.	पशुको जात	स्याम्पल (नमूना) संख्या			
		परीक्षण गरिएको	थुनेलो देखिएको	थुनेला नदेखिएको	थुनेलो एकिन भएको प्रतिशत
१	गाई	७४	५७	१७	७७
२	भैसी	८९	७७	१२	८६.५
३	बाख्रा	३	३	०	१००
४	जम्मा	१६६	१३७	२९	८२.०

थुनेलो शंका गरी प्रयोगशालामा प्राप्त १६६ दूधको स्याम्पल परीक्षण गर्दा १३७ वटा पशुमा थुनेलो एकिन भयो जुन ८५.५ प्रतिशत हुन आउँछ।

थुनेलोमा देखिएका लक्षणहरू (आँखाले देखिने थुनेलो)

कल्चौडो चार भागहरू मध्ये एउटा, दुइवटा वा जतिवटामा यो रोगले प्रवेश गरेको छ ति भागहरू र थुनहरू एकदमै सुनिएर आउने, रातो रातो र छाम्दा तातो पनि हुने, समाउदा दुख्ने हुनाले पशुले ती थुनहरू समाउन नदिने, थुनेलो भएको भाग साह्रो हुने, दूध कम आउने वा नआउने वा पहुँलो, छाक्रा मोक्रा वा रगत मिसिएको आउने वा पानी जस्तो दूध आउने आदि प्रमुख लक्षणहरू देखिएका थिए। कहिलेकाँही पशुलाई ज्वरो समेत आउने र खान नखाने गरेको समेत पाइयो। कुनै कुनै पशुमा त कल्चौडोमा यि माथिका कुनै परिवर्तन नदेखिने, पशुले पनि कुनै लक्षण नदेखाउने र केवल दूध मात्रै घट्ने गरेको र प्रयोगशालामा परीक्षण गर्दा मात्र थुनेलो भएको पत्ता लाग्यो। समयमा उपचार नगरिएका वा

उपचार सफल नभएका पशुको भने कल्चौडो ढुङ्गा जस्तो कडा भई दूध बन्द पनि भएको देखियो ।

२. आँखाले देखिने थुनेलो र आँखाले नदेखिने थुनेलोको प्रकोप

थुन ढुवाउने प्रविधि अध्ययन गरिएका ३ वटा डेरी पकेटहरू देवदह, शंकरनगर र सेमलारमा गाईहरूको दूध नमूना परीक्षण गर्दा प्रस्ट नहुने गरी कम लेग्रा बन्ने, देखिने किसिमको अलि अलि लेग्रा बन्ने र प्रस्ट देखिने बाक्लो लेग्रा बन्ने गरी नमूनाहरूमा ३ स्तरका परिवर्तनहरू देखिए ।

तालिका ३ : नमूना परीक्षणमा लेग्रा बनेको स्तर

नमूना संकलन गरिएका स्थलहरू	नमूना परीक्षणमा लेग्रा बनेको स्तर					
	कम लेग्रा बन्ने		देखिने किसिमको अलि अलि लेग्रा बन्ने		प्रस्ट देखिने बाक्लो लेग्रा बन्ने	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
देवदह	११८	४९.५८	७५	३१.५१	४५	१८.९१
शंकरनगर	४६	५८.२३	२६	३२.९१	७	८.८६
सेमलार	१४	३६.८४	१७	४४.७४	७	१८.४२
सरदर		४८		३६		१५

जुन पशुको दूधको नमूना परीक्षणमा प्रस्ट लेग्रा बनेका थिए तिनीहरूमा थुनेलोका प्रस्ट लक्षणहरू पनि देखिएका थिए । प्रस्ट नहुने गरी कम लेग्रा बनेका नमूना भएका पशुहरूमा आँखाले देखिने किसिमको थुनेलो थिएन । त्यसै गरी दूधको नमूना परीक्षणमा देखिने किसिमको अलि अलि लेग्रा बन्ने देखिएका ५० प्रतिशत भन्दा बढी पशुहरूमा थुनेलोका प्रस्ट लक्षणहरू थिएनन् । यसले के देखायो भने पशुहरूमा आँखाले देखिने किसिमको थुनेलोको तुलनामा आँखाले नदेखिने किसिमको थुनेलो धेरै हुन्छ । यस प्रकारको थुनेलोले दूध उत्पादनमा उल्लेखनीय नोक्सानी (करिव ३० प्रतिशत) पुऱ्याउने र पछि सुक्ष्म जिवाणुको संख्या बढ्न जाँदा आँखाले देखिने किसिमको थुनेलो पैदा हुन्छ ।

३. थुन ढुवाउने प्रविधिको असर

अध्ययनबाट पाइएको निम्न नतिजा अनुसार १०:१ अनुपातमा पोभिडिन आयोडिन र ग्लिसरिन मिलाएको सोलुसनमा गाई दुहिसकेपछि नियमित रूपमा थुनहरू ढुवाउने गर्दा थुनेलो रोग ४०-५३ प्रतिशत कम लागेकाले यसको प्रभावकारिता राम्रो देखिएको छ ।

दूध दुहेपछि थुनहरूलाई पोभिडिन आयोडिनमा ढुबाउँदा जिवाणुहरूले भित्र पस्ने बाटो पाउदैनन् र थुनेलो स्वतः कम लाग्दछ । ने.कृ.अ.प. पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान महाशाखाले विभिन्न जिल्लामा ७००-८०० दुधालु गाईभैसीमा गरेको यो प्रविधिको अध्ययनको नतिजा अनुसार यस विधिबाट ५०-८० प्रतिशत थुनेलोको प्रकोपमा कमी भएको पाइएको छ ।

तालिका ४ : थुन ढुवाउने प्रविधिको नतिजा

अध्ययन विवरण	रेकर्ड अनुसार संख्या तथा		
	देवदह	शंकरनगर	सेमलार
कार्यक्रममा सहभागी कृषक संख्या	५०	१५०	५१
उपचारमा समावेश गरिएको पशु संख्या	९०	२००	५७
उपचारमा समावेश गरिएका पशुहरूमा देखिएको थुनेलो रोग (सहभागी कृषकहरूको रिपोर्ट अनुसार)	१५ (१६.६७%)	३० (१५.५%)	७ (१२.८%)
उपचार अगाडिको बर्षको सोही अबधिमा देखिएको थुनेलो रोगको प्रकोप (सहभागी कृषकहरूको रिपोर्ट अनुसार)	२५ (२८%)	५० (२५%)	१५ (२६%)
थुन ढुवाउने प्रविधिले गर्दा थुनेलो रोग कम भएको पशु संख्या	१० (४०%)	२० (४०%)	८ (५३%)

प्रयोग विधी र लाग्ने खर्च

नौ भाग पोभिडिन आयोडिन र एक भाग ग्लिसरिन मिसाएर बनाएको एन्टिसेप्टिक सोलुसन प्लास्टिकका बट्टाहरूमा राखी दूध दुहेपछि नियमित रूपमा सधैँ चारै थुन आधाभन्दा बढी ढुबने गरी आधा मिनट जति चोपिदिनु पर्दछ । प्रयोग गरिसकेपछि औषधी भएको बट्टाको बिको राम्ररी बन्द गरेर राख्नु पर्दछ । थुन ढुवाउने काम गाईभैसी ब्याएदेखि सुकाउने/थाकेको दिनसम्म हरेक पटक दूध दुहिसकेपछि प्रयोग गर्नु पर्दछ । यदि थुनेलो भइहाल्यो भने तुरुन्तै प्रयोगशालामा दूध परीक्षण गराएर पशु चिकित्सक/प्राविधिकको सल्लाह अनुसार उपचार गराइहाल्नु पर्दछ ।

बर्षभरी एउटा गाईलाई नियमित रूपमा यो प्रविधि अपनाउन करीब डेढ लिटर जति उपरोक्त सोलुसन चाहिन्छ । यसको मूल्य करीब रु १००० सम्म पर्न जान्छ ।

थुनेलोको रोकथाममा अवलम्बन गरिनु पर्ने अन्य उपायहरू

- पशुलाई र पशु बस्ने गोठलाई सधैँ सफा सुघर राख्ने ।
- भर्खरै व्याएको पशुलाई खासगरी कल्चौडो र सुतको वरपरको भागलाई बेसरी कुनै एन्टिसेप्टिक पानी वा उमालेर मनतातो बनाएको पानीले सफा गरिदिने ।
- धेरै दूधालु पशुहरूलाई ब्याएको २-४ दिनभित्र धेरै दाना वा बढी दूध आउने किसिमको खानेकुरा नखुवाउने ।
- दुहना गाई भैसीको स्याहार संहार गर्ने र दूध दुहने मान्छेलाई सधैँ सफा सुघर रहने, दुहने क्रमागतः तरीका, दुहुनु अगाडि पछाडि पशुलाई सफा गर्ने तथा दुही सकेपछि एन्टिसेप्टिक सोलुसनमा थुन ढुवाउने वारे व्यवहारिक ज्ञान दिनु जरुरी हुन्छ ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरू

Dhakal, I.P. and B.B. Thapa (2003) Economic Impact of Clinical Mastitis in Buffaloes during Lactation. Nepalese Veterinary Journal Vol 27 : 24 - 33.

धान बालीमा खाद्यतत्वको व्यवस्थापन

सदानन्द जैसी

नेपालमा लगाइने बालीहरूमा धानबाली प्रमुख बाली हो। यो १५५९००० हेक्टर जमिनमा लगाइन्छ र त्यसबाट ४४५६००० मेट्रिक टन उत्पादन लिइन्छ। नेपालमा धानको उत्पादकत्व २.८५७ मे. टन प्रतिहेक्टर छ। यो उत्पादन विकसित देशको तुलनामा निकै कम हो। विकसित देशले ६-७ टन प्रति हेक्टर उत्पादन लिने गरेका छन्। नेपालको धानको उत्पादन कम हुनुको मुख्य कारण विरुवाको उत्पादन तत्वको सन्तुलित व्यवस्थापनको कमी नै भन्नु पर्दछ। उत्पादन तत्वमा माटो, मल, बीउ, सिंचाई, बालीसंरक्षण र प्रविधि पर्दछन्। यी तत्वको सन्तुलित व्यवस्थापन नै उत्पादनको कडी हो। तर नेपालको माटोको उर्वराशक्ति दिन प्रति दिन घट्दै गइरहेको छ। माटो व्यवस्थापन निर्देशनालयको प्रतिवेदनलाई केलाएर हेर्ने हो भने माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ निकै कम (५८.५ प्रतिशत कम) छ। यसका साथै फस्फोरस र पोट्यासको अवस्था पनि गिर्दो छ। माटोको रासायनिक विश्लेषण गरी हेर्दा, नेपालको धेरै माटो अम्लिय प्रकारको (६३ प्रतिशत) छ। यसले गर्दा पनि हाम्रो कृषिको उत्पादन

परीक्षणमा एम. डब्लु. १० मा ८० के.जी. नाइट्रोजन ३० के.जी. फस्फोरस र २० के.जी. पोट्यास प्रति हेक्टरको दरले प्रयोग गर्दा ५.०३६ टन (काट्दा काट्दैको तौल) उत्पादन लिन सकेको थियो। रासायनिक मलको प्रयोगले स्थानीय जातले पनि उत्पादन बढाएको पाइएको थियो। मलको सहि तथा आवश्यक रूपमा प्रयोग गर्दा उत्पादन बढाउन सकिन्छ। हरेक बालीको लागि मल कति राख्ने भनि अनुसन्धानबाट निर्धारण हुनु अति आवश्यक छ।

धानलाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वहरू

विरुवालाई आवश्यक पर्ने १६ वटा तत्वहरूमा कार्बन अक्सिजन र हाइड्रोजन विरुवाले प्राकृतिक स्रोतबाटै प्राप्त गर्न सक्दछ। नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोट्यास विरुवाका मुख्य तत्व हुन् र यी तत्व विरुवाले ठूलो मात्रामा लिने गर्दछ। यसरी नै क्याल्सियम, म्याग्नेसियम र गन्धक विरुवाका सहायकतत्व हुन्। फलाम, तामा, जस्ता, मोलिव्डेनम, म्याङ्गनिज, सुहाग र क्लोरिन विरुवाका सूक्ष्मतत्वहरू हुन्। धानबाली मात्र नभै यी तत्वहरू सबै बालीलाई महत्वपूर्ण मानिन्छन्। यी तत्व बाहेक धानबालीको लागि सिलिका पनि महत्वपूर्ण तत्वको रूपमा लिइन्छ।

खाद्यतत्वहरूको कमी भएमा देखिने लक्षणहरू

विरुवाका आवश्यक खाद्यतत्वहरू मध्ये कुनै एक तत्वको अभाव भयो भने विरुवाले आफ्नो जीवन चक्र पुरा गर्न सक्दैन। कुनै खाद्यतत्वको कमी हुँदा विरुवाले कमीको लक्षणहरू देखाउँदछ। माटोले विरुवालाई आवश्यकता अनुरूप नाइट्रोजन दिन नसके विरुवा बढ्न सक्दैन। विरुवाको पातमा हलुका पहेंलोपना देखापर्दछ र बूढापातहरूमा पहेंलोपना देखापर्दछ। सुधारको लागि नाइट्रोजन युक्त मल दिनु पर्दछ। यसरी नै फस्फोरसको कमीमा पातमा बैजनी र झु (गाढा हरियोमा रातो मिसिएको) देखापर्दछ। विरुवा गाढा हरियो र ठाडो देखिन्छ। सुधारको लागि फस्फोरसयुक्त मलको प्रयोग गर्नु पर्दछ। पोट्यासको कमीमा विरुवाको पुराना पातमा खैरोपनाको पहेंलोपना (पातको किनारा उठे जस्तो) देखा पर्दछ। सुधारको लागि पोट्यासयुक्त मल प्रयोग गर्नु पर्दछ। म्याग्नेसियमको कमीमा विरुवाले धानको बूढा पातमा सुन्तला रङ्गको पहेंलोपना देखिन्छ। यी माथि भनिएका नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोट्यास र म्याग्नेसियमतत्वको कमीले विरुवाका पुराना पातहरूमा कमीका लक्षण देखा पर्दछ। यी बाहेकका तत्वहरूको कमीमा कमीको लक्षणहरू नयाँ पातमा देखा पर्दछ। गन्धकको कमीमा भएमा पातमा फिका पहेंलोपनाको हरियो देखिन्छ। क्याल्सियमको कमीमा पात बेरिनुको साथै पहेंलो सहितको सेतोरूप देखापर्दछ। जस्ता (जिङ्क)तत्वको समस्या नेपालको प्रायः सबै जिल्लामा देखा परेको छ तर तराइमा यसको प्रकोप बढ्ता नै देखापरेको पाइन्छ। यसको कमीमा विरुवाका



बढ्न सकेको छैन। जवसम्म माटोको उर्वराशक्तिलाई व्यवस्थित गर्न सकिदैन तब सम्म उत्पादन बढाउन पनि सकिदैन।

तराईको समतल भू-भाग देखि ३००० मिटरसम्मको उचाईमा धान खेती गरेको पाइन्छ। नेपालमा बर्षे, चैते, धैया र बोरो धानको खेती गरिन्छ। यी धानमा मलको प्रयोग भने सिंचित र असिंचित भनेर एक मुष्ठ सिफारिस भएको पाइन्छ। सिंचित क्षेत्रको लागि १००-३०-३० र असिंचितको लागि ६०-२०-२० केजी प्रति हेक्टरका दरले नाइट्रोजन फस्फोरस र पोट्यास सिफारिस गरेको पाइन्छ। हालसालै आर.वि. यादव र साथीहरूले (२००४) गरेको बोरो धानको परीक्षणमा १००-५०-३० के.जी. नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोट्यास प्रति हेक्टरका दरले प्रयोग गरी आइ आर ६२३-२४९-२३ को जातबाट ४.८०५ टन प्रति हेक्टर उत्पादन लिएको आफ्नो अनुसन्धान प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेका छन्। धैया धानमा कति मल दिने भनेर यस पंक्तिारले २०४१/४२ मा गरेको

पात र डाँठ कमलो हुन्छ पातमा बदामे रङ्गको खैरो दाग जस्तो रूप देखा पर्ने भएकोले यसलाई खैरा रोगको नामले पनि चिनिन्छ । बोट बढ्न सक्दैन र गाँज पनि कम हाल्दछ । फलामको कमीमा धानका निस्कन लागेका पातहरूमा अन्तर नशीय पहेंलोपना देखा पर्दछ । पछि गएर यो सेतोमा परिणत हुन्छ । फलामको कमीको लक्षण धैया धानमा बढ्ता देखिन सक्दछ । यसरी नै म्याङ्गानिजको कमीमा पनि नयाँ पातमा अन्तर नशीय खैरो किसिमको पहेंलोपना देखा पर्दछ । तामाको कमीमा धानको पातमा पहेंलो धर्सा जस्तो देखा पर्नु पात आकासे रंग (निलो) हरियोमा परिणत हुनु र ओइल्याउनु जस्ता लक्षणहरू देखा पर्दछन् । भुसिने क्रिया पनि बढ्दछ । सुहागको कमीमा नयाँ पात सेतो र टुप्पो बटारिएको देखिनुका साथै पातको विकास हुने ठाउँ नै मनु तथा बाला निक्लन नसक्नु जस्ता लक्षणहरू देखा पर्दछन् । सिलिका आवश्यक खाद्यतत्व नभए पनि यसको कमीमा धानका पातहरू लत्रने, बाली ढल्ने, रोगको आक्रमण बढ्ने जस्ता समस्याहरू देखा पर्दछन् ।

गन्धक फलाम र जस्ताका कमीका लक्षणहरू मिल्दाजुल्दा हुन्छन् तर प्रायः गन्धकको कमी अम्लिय माटोमा हुन्छ तर फलाम र जिंकको कमी क्षारिय माटोमा हुन्छ ।

माथि देखिएका समस्याको समाधान गर्नको लागि तथा कमी हटाउनको लागि माटो व्यवस्थापन, बाली व्यवस्थापन, पानी व्यवस्थापन र खाद्यतत्व व्यवस्थापन (मल व्यवस्थापन) गर्नु पर्दछ ।

माटो व्यवस्थापन

विरुवामा देखा परेका सबै किसिमका समस्यालाई मध्य नजर राख्दै माटो व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । धान बालीको लागि पानी अड्न सक्ने खालको माटोको आवश्यकता पर्दछ । माटोको वनोट तथा बुनोटको जानकारी लिएर मात्र खेती गर्दा सिंचाइ तथा खाद्यतत्व आपूर्तिमा सजिलो हुन्छ । बलौटे माटोमा रासायनिक मल भन्दा बढ्ता प्राङ्गारिक मलको प्रयोग गर्दा माटोको संरचना राम्रो हुने तथा पानी अड्ने क्षमताको विकास हुने हुन्छ । यसले गर्दा खाद्यतत्व कम चुहिने पनि हुन्छ । धान बाली मात्र नभएर सबै बालीको लागि माटोको पि.एच. मानको जानकारी हुनुपर्दछ तथा उपयुक्त पि.एचको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । धानको लागि उपयुक्त पि.एच. मान ५.० -६.५ भएता पनि धेरै अम्लिय माटोमा कृषि चून र धेरै क्षारिय माटोमा जिप्सम या गन्धक राखेर पि.एच.मान ६-७ को बीचमा बनाइ राख्दा विरुवाले आवश्यकता अनुरूप सबै खाद्यतत्व लिन सक्दछ । माटोमा चुहावट घटाउने खाद्यतत्वको उपलब्धता बढाउने र माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ कमी भए सोको मात्रा बढाउनु पर्दछ । धान पछि धान नै लगाउनु छ भने हलुका जोताइ गर्नु राम्रो हुन्छ किनकी धानको अवशेषहरू विघटित भएर प्राङ्गारिक पदार्थ बढ्दछ र विरुवाले फस्फोरस लिने काम हुन्छ ।

पोटासको उपलब्धता बढाउनको लागि माटोलाई राम्रोसंग खान जोत गर्नु राम्रो हुन्छ । धैया धानको लागि माटो व्यवस्थापन गर्दा भू-क्षयको राम्रो व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । जति बढ्ता भू-क्षय बढेर जान्छ त्यति बढ्ता खाद्यतत्व हास भएर जान्छ । माटो अम्लिय भयो भनेर बढ्ता चूनको प्रयोग गर्न हुँदैन । बढी चून प्रयोग गर्दा तामा, फलाम म्याग्निज,

जस्ता र बोरनको उपलब्धता घटेर जान्छ । यसरी नै धेरै क्षारिय माटोमा पनि जिप्सम तथा गन्धकको मात्रा बढ्ता प्रयोग गर्न हुँदैन । पहाडी भेगको माटो र पूर्वी नेपालको माटो धेरै अम्लिय प्रकारको छ । यस्तो प्रकारको माटोमा धैया धानले माटोबाट फस्फोरस लिन नसक्ने र अल्मुनियमको बिषाक्त हुन सक्दछ । विरुवाले सिलिका लिने काम पनि घट्दछ । रोगको आक्रमण बढ्न सक्दछ । उत्पादन घट्न सक्दछ । यस्तो अवस्थालाई मध्यनजर राखेर अनुगमन गर्दै जानु पर्दछ । माटो सुधार गर्नु पर्दछ । माटो सुधार गर्दा माटो जचाएर सिफारिस बमोजिमको माटो सुधारक राख्नु पर्दछ ।

बाली व्यवस्थापन

धान बालीलाई कुन बाली चक्रमा लगाइने हो । कोशेबाली लगाएको ठाउँमा धान बाली लगाइन्छ भने कम मल दिएर पनि उत्पादन लिन सकिन्छ । यसरी नै प्रशस्त प्राङ्गारिक मल दिएर लगाएको तरकारी पछि धान लगाइन्छ भने त्यसको लागि कम मल भए पुग्दछ । बालीको जात कस्तो छ, उन्नत जातको धान बाली लगाइएको छ भने मलको मात्रा पनि धेरै चाहिन्छ । वर्णशंकर जात लगाइन्छ भने त्यसको आवश्यकता अनुरूप मल दिनु पर्दछ । उपयुक्त दूरी, विरुवाको रोप्ने समय अथवा पाकन लाग्ने समय, भारपात नियन्त्रण र रोग कीरा नियन्त्रणमा ध्यान दिनु पर्दछ । उन्नत र स्वस्थ बीउ, स्वस्थ र आवश्यक विरुवा संख्या, भारपात नियन्त्रण र रोगकीरा नियन्त्रण तथा सही व्यवस्थापन खाद्यतत्व कमी सहन सक्ने जात आदिको ख्याल गरेर बाली लगाउनु पर्ने हुन्छ । यसले गर्दा राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । उन्नत बीउको प्रयोगले मात्र २० देखि २५ प्रतिशत उत्पादन बढाउन सकिन्छ ।

धानबाली पानी जम्ने ठाउँमा लगाइन्छ तर पानीको प्रयोग गर्दैमा उत्पादन बढ्ने होइन । पानीको गुणस्तरको पनि ख्याल गर्नु पर्दछ । पानीको पि.एच. मान आठ भन्दा माथि हुनु हुँदैन । धेरै बोरनको मात्रा भएको पानी पनि धान बालीको लागि उपयुक्त मानिदैन । धानबाली लगाएको माटोबाट पानी चुहरेर जानु हुँदैन । त्यसै गरी पानीको निकास राम्रो नहुने ठाउँमा फलामको विषालुपना देखिन सक्दछ ।

सर्व प्रथम बालीलाई भारपात मुक्त बनाउनु पर्दछ । भारपातले २५-९० प्रतिशत भन्दा बढ्ता नोक्सानी गर्दछ भने रोग कीराले बाली कटानी अधि र पछि गरेर बालीहरूमा २५-३५ प्रतिशत जति नोक्सान बर्षेनी गरेको देखिन्छ । रासायनिक रोग कीरा नियन्त्रण भन्दा जैविक रोग कीरा नियन्त्रण तथा एकिकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन राम्रो हुन्छ ।

खाद्यतत्व व्यवस्थापन

विरुवाको खाद्यतत्वको मुख्य स्रोत भनेको प्राङ्गारिक र रासायनिक मलहरू नै हुन् । यी मलहरूको प्रयोग गर्दा त्यसमा पनि खास गरेर रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा कति उत्पादन लिने, जातको उत्पादन क्षमता, माटोले त्यो बालीलाई खाद्यतत्व उपलब्ध गराउने क्षमता र बाहिरी स्रोत (स्थानीय र रासायनिक मल)को प्रयोग र आवश्यक मात्राको पहिचान गरेर मात्र मल दिँदा वातावरणमा असर नपर्ने, कम खर्चिलो र लक्षित उत्पादन हासिल गर्न सकिने भएकोले मल प्रयोग गर्दा यी कुराको ध्यान दिनु पर्दछ ।

स्थानीय स्रोतको परिचालन गर्दा गोठेमल, कम्पोष्टमल, हरियोमल, एजोला, पीना, सहरको फोहोर मैला, कुखुराको सुली, वन्य वनस्पती र बाली अवशेष, जैवीक स्थिरीकरण (ब्लूग्रीन अल्गाई, एजेटो व्याक्टर, फस्फोव्याटेरिया) आदिको प्रयोगलाई ध्यान दिनु पर्दछ । नेपालको खाद्यतत्व आपूर्तिको मुख्य स्रोत भनेको गोठेमल नै हो । गोबर संगाल्दा गहुँतको पनि संकलन गर्नु पर्दछ । पशु मुत्र पोटास र नाइट्रोजनको मुख्य स्रोत हो । मुत्र संकलन गर्न सकिन्छ भने यसलाई आधार मात्रामा तथा टपड्रेसिङको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

हरियोमलको प्रयोग मुख्यबालीको रूपमा, घुसुवा बालीको रूपमा र मिश्रित बालीको रूपमा खेतमा नै उमारेर गर्न सकिन्छ । वनमारा, असुरो, तीतेपाती, शिरिस जस्ता वन्य वनस्पतीहरू (जसमा नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको मात्रा बढ्ता पाइन्छ) लाई पनि हरियो मलको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । हरियोमलको प्रयोग गर्दा कोशेबालीलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ । कमलो हरियो बस्तु प्रशस्त हुने खालका बाली जस्तै सनई, ढैचाहरूलाई बढ्दा दिदा माटोमा प्रशस्त हरि यो पदार्थ थप्न सकिन्छ । यसरी खेतीको रूपमा प्रयोग गरिने हरियोमल बालीको प्रयोग फूल फुल्नु अगावै गर्नु पर्दछ र माटोमा मिसाए पछि राम्ररी कुहिन दिनु पर्दछ । हरियो पदार्थ कुहिए पछि मात्र धान रोप्नु पर्दछ ।

धान काट्दा परालको केही भाग रहने गरी (खस्रो गरेर) काट्दा माटोमा कार्वन नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास गन्धक र सिलिकाको साथै अरु खाद्यतत्वको मात्र पनि माटोमा थपिन्छ । खास गरेर बोरो धान र असारमा बाली लिने धानको पराल धेरै जसो खेर गएको पाइन्छ यस्तो धानको पराललाई माटोमा पुरी हप्ता-दश दिन विघटित गराएर धान रोप्दा कार्वनको मात्रा दिगोरूपमा थपिने हुन्छ तथा कम्पोष्ट बनाएर प्रयोग गर्दा पनि राम्रो हुन्छ ।

एजोला पानीमा तैरिने सिमखेत, ढाप खेत, ताल तलैया, नदी किनारमा पाइने एक किसिमको बायुमण्डलीय नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्न सक्ने

भार हो । यसलाई हामीले संकलन गरेर पनि प्रयोग गर्न पनि सक्छौ । खेतमा धान रोप्नु अगावै तथा धान रोपे पछि दुई पटक सम्म खेतमा पानी जमाएर एजोला लगाएर प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसमा कार्वन नाइट्रोजन अनुपात १०:१ भएकोले सजिलै विघटित हुन्छ र विरुवालाई खाद्यतत्व प्राप्त हुन्छ ।

रासायनिक मलको प्रयोग

मलको प्रयोग गर्दा माटो जाँच गराएर सिफारिस मात्रा मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । नाइट्रोजनको हकमा आधा मात्रामा शुरुमा, गाँज राख्दा चौथाई भाग र बाला निस्कने बेलामा चौथाई भाग प्रयोग गर्नुपर्छ । फस्फोरस र पोटासको भने धान रोप्ने बेलामा नै पुरै मात्रा प्रयोग गर्नु पर्दछ । युरिया मललाई १ प्रतिशतको घोल बनाएर पातमा छर्न सकिन्छ । आजकल बजारमा नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटासको साथै सूक्ष्मतत्वयुक्त पातमा छर्कने मलहरू पनि पाइन्छन् ।

माटोमा सूक्ष्मतत्वको कमीको लक्षण देखिने ठाउँमा सूक्ष्मतत्वयुक्त मलको प्रयोग आवश्यक हुन्छ । नेपालका अधिकांश धान रोप्ने जग्गामा जस्ताको कमीको लक्षणहरू देखिएको छ । त्यसको लागि व्याडमा जिंकसल्फेट प्रयोग गर्न सकिन्छ । २-४ प्रतिशत जिंक अक्साइडको घोलमा विरुवा डुवाएर रोप्न तथा बीउलाई भिजाएर व्याडमा राख्न पनि सकिन्छ । पातमा लक्षण देखिए पछि १-२ प्रतिशतको जिंकसल्फेटको घोल र आधा भाग चून मिसाएर पातमा छर्न सकिन्छ । (विस्तृत जानकारीको लागि कृषि द्वैमासिक बर्ष ४१ अंक ४ अन्तर्राष्ट्रिय धान बर्ष विशेषाङ्क हेनुहोस्)

सन्दर्भ सामग्री

Rice (Nutrient discords & Nutrient management by Achim Dobermann and Thomas Fairhurst

कृषि द्वैमासिक बर्ष ४१ अंक ४ अन्तर्राष्ट्रिय धान बर्ष विशेषांक, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र

तरकारी वेर्ना नर्सरीको शुरुवातले सफल कृषक बनायो

लमजुङ्ग जिल्ला चन्द्रेश्वर गा.वि.स. वार्ड नं. ८ मा २०३७ श्रावण ७ मा जन्म भै हाल व्यास नगरपालिका वार्ड नं. ५ डिहो गाउँ शान्तिनगरमा विगत ८ वर्ष देखि वसोवास गर्दै आउनु भएका पिता गोविन्द वगाले र माता दुगादेवी वगालेका जेष्ठ सुपुत्र प्रकाश चन्द्र वगाले तनहुँ जिल्लाका एक परिश्रमी र लगनशिल कृषक हुन् । उनले आफू प्रमाणपत्र दोश्रो वर्षको अंग्रेजीमा असफल भए पछि पढाई छोडेर कृषि व्यवसाय तर्फ लागेको बताए ।

उनले बताए अनुसार उनले पढाइ छाडेका बेला जिल्ला कृषि विकास

कार्यालय तनहुँमा उनको नाता पर्ने प्राविधिक साथीहरू पनि थिए । त्यसैले उनले कार्यालयका अरु पनि केही प्राविधिकहरूलाई पनि चिनेको थिए । ती प्राविधिकहरूबाट उनले सामान्य रूपमा उन्नत खेती प्रविधि सिक्न र उन्नत जातका बीउहरू प्राप्त गर्न सफल भए । आफ्ना सहकर्मी साथीहरूसंग पनि अन्तरकृया गर्ने मौका पाएर उनलाई थप कुराहरू सिक्ने मौका मिल्यो । उनले शुरुमा व्यवसायिक रूपमा तरकारी विरुवा उत्पादन गर्ने कार्य पनि थाले । काउली, वन्दा र प्याजका वेर्ना उत्पादन गरी गाउँघरतिर बेचन थाले । २०५२ सालतिर व्यवसायिक रूपमा तरकारी खेती गर्न थाले । विश्व बैंकको प्रतिनिधिहरू तनहुँ आउँदा उनको वारी हेर्न पुगे त्यसले गर्दा उनलाई थप प्रेरणा प्राप्त भयो । उनी भन्छन् “हामीले कृषक समूह गठन गर्नु र समूहमा वसेर काम गर्न शुरुवात गर्नु ।

खेतमा ग्रीन स्टोन जातको वन्दा लगाउँदा त्यसबाट ९ हजार रुपैयाँ

(बाँकी पृष्ठ ३४ मा)

कृषि विकासका लागि तालिम किन र कसरी

भगवान प्रसाद खतिवडा

कृषि भनेको बहु आयामिक क्षेत्र हो । अझ नेपाली परिप्रेक्ष्यमा भन्ने हो भने यहाँको भौगोलिक, वातावरणीय तथा सामाजिक विविधताले गर्दा कृषि व्यवसायलाई अझ विविधतायुक्त बनाएको छ । यसो भएको हुनाले प्रविधि विकास गर्ने र प्रसार गर्ने शैली एवं आवश्यकता समेत मुलुकभरको लागि समान नभएर स्थानीय आवश्यकता अनुरूप हुनुपर्ने हुन्छ । कृषि विकासका लागि प्रत्यक्ष रूपमा संलग्न तीन पक्ष जस्तै: कृषक, कृषि प्रसार एवं व्यवस्थापन तथा अनुसन्धान वीचको अन्योन्याश्रीत सम्बन्धबाट मात्रै स्थानीय आवश्यकता अनुरूपको कृषि विकास कार्यक्रमको सफल र परिणाममुखी कार्यान्वयन हुन सक्तछ । अतः विविध कृषि प्रणालीलाई स्थानीय आवश्यकता र संभाव्यता वमोजिम सहभागीमूलक पद्धतिद्वारा व्यवसायिक रूपमा स्थापित उपर्युक्त तिनवटै निकायको समान दायित्व हुन्छ । यसैगरि तिनीहरू वीच कायम हुने सामाज्यस्यताले तालिम कार्यक्रमलाई एकीकृत रूपमा कार्यान्वयन गराउन समेत सहयोग पुग्दछ ।

तालिम भनेको के हो ?

साधारण अर्थमा भन्ने हो भने तालिम भन्नाले प्रशिक्षार्थीको सोचाई, सीप र भावनामा सकारात्मक परिवर्तन ल्याउने तत्वको रूपमा बुझिन्छ । यसैको सेरोफेरोमा अनेक परिभाषाहरू गरिएता पनि हाम्रो परिप्रेक्ष्यमा भने केही भिन्न रूपमा कृषि तालिमलाई हेर्नु पर्ने हुन्छ । सामान्यतः सिमान्तवर्ग, निरक्षर वा सामान्य साक्षर तथा मिश्रित खेती गर्ने प्रौढ अवस्थाको ग्रामीण कृषक हाम्रो तालिम कार्यक्रमको मुख्य पात्र हुनेहुँदा कृषि तालिमलाई सहभागीमूलक, आवश्यकता केन्द्रित तथा प्रौढ सिकाई पद्धति अनुरूपको अनौपचारिक शैक्षिक कार्य भन्नु पर्ने हुन्छ । तालिम एक निरन्तर प्रकृया हो । समय तथा बदलिदो प्रविधि, बजार व्यवस्थापन, कृषकको परिवर्तित चाहना र आवश्यकता एवं अन्य कारणले जसरी कृषि प्रणालीमा परिवर्तन हुँदै जान्छ, उसैगरि तालिमको तरीका, विषयवस्तुमा पनि समय सापेक्ष परिवर्तन गर्दै लैजानु पर्ने हुँदा यसलाई परिवर्तनशील शैक्षिक पद्धतिको रूपमा लिनु समय सान्दर्भिक हुने देखिन्छ ।

तालिमका किसिम तथा कृषक सुहाँउदो तालिम पद्धति

औपचारिक शिक्षा पद्धति भन्दा फरक किसिम र उद्देश्यले संचालन हुने अनौपचारिक शैक्षिक पद्धति अन्तर्गत तालिमलाई समावेश गर्न सकिन्छ । तालिम पनि विभिन्न प्रकारका हुने गर्दछन् तर यहाँ हाम्रो सरोकार कृषिसँग सम्बन्धित कृषकको तालिम रहेको हुँदा यसैको प्रकार एवं उपयुक्तता वारे छलफल गर्नु सान्दर्भिक हुन्छ । मुलतः तालिमलाई अवधि तथा विषयसँग सापेक्ष गराई सम्बोधन गरिएको पाइन्छ । जस्तै: अगुवा कृषक, एक हप्ते तालिम तथा च्याउ विषयक अगुवा कृषक

तालिम । यसै गरी सेवा केन्द्र स्तरीय, जिल्लास्तरीय, क्षेत्रस्तर, केन्द्रस्तर भनेर स्तर छुट्याइएता पनि मुलतः प्राविधिक विषयमा भने ठूलो फरक रहदैन । यसैगरी कतिपय तालिमहरूले सामान्यतामा बढी जोड दिएको हुन्छ भने कतिपय तालिम विषय विशेष (मौरी, रेशम, बंगुरपालन) किसिमबाट संचालन भएको हुन्छ । यसरी तालिमलाई विषय तथा समयावधिको हिसाबले वर्गिकरणयुक्त सम्बोधन गर्ने गरिन्छ ।

उपरोक्तानुसार जसरी सम्बोधन गरिएतापनि कृषकस्तरीय तालिमलाई पद्धतिगत रूपमा मुख्यतः दुई भागमा बाँड्न सकिन्छ । तिनीहरू: (क) प्रशिक्षक केन्द्रित तालिम (Trainer Centered) (ख) प्रशिक्षार्थी केन्द्रित तालिम (Learner centered) । प्रशिक्षक केन्द्रित तालिममा कृषकको चाहना भन्दा संगठनको लक्ष्य पूरा गर्ने उद्देश्य राखिएको हुन्छ । यस अन्तर्गत सिकाई प्रकृया भन्दा पाठयोजना (Curriculum) पुरा गर्ने तर्फ बढी जोड दिइन्छ । यसमा प्रशिक्षार्थीले जानेको कुरा/अनुभव आदान-प्रदान गर्नु भन्दा प्रशिक्षकले भनेको कुरा तर्फ बढी आकर्षित हुनु पर्दछ । साधारणतया यस्तो तालिमहरू कक्षाकोठामा औपचारिक शिक्षामा जस्तै गरी सम्पन्न गर्ने गरिन्छ । यसमा अपेक्षाकृत सिकाई क्रिया (Learning Event) कमजोर रहन्छ ।

आधुनिक समयमा सिकाई प्रकृयालाई तिव्र बनाउन विभिन्न शैक्षिक र मनोवैज्ञानिक पद्धतिहरूको समेत विकास भइसकेको छ । यसैको रूपमा प्रशिक्षार्थी केन्द्रित पद्धति (Learner Focused Approach) लाई शिक्षाविद एवं मनोवैज्ञानिकहरूले प्रौढ सिकाइ तथा स्वेच्छिक ज्ञान तरीकाको रूपमा समेत लिएको पाइन्छ । यो पद्धति प्रशिक्षक केन्द्रित पद्धतिको तुलनामा बढी सहभागीमूलक हुन्छ । यसमा प्रशिक्षकले आफूलाई सहजकर्ताको रूपमा मात्र मान्दछन् र आफूले जानेको कुरा मात्र गर्नु भन्दा सहभागीको आवश्यकता अनुरूपको विषय, ज्ञान तथा सीप प्रदान गर्ने प्रयास गर्दछन् । यसमा लक्ष्य भन्दा उपलब्धीलाई बढी जोड दिइन्छ । सिद्धान्ततः यो तालिम गरेर जान्ने विधा (Learning By Doing) मा केन्द्रित हुने भएकाले विषय, तरीका, उत्प्रेरणा प्रयोगात्मक क्रियाकलाप, अवलोकन, छलफल आदिको माध्यमद्वारा ज्ञान र सीपलाई परिमार्जन गरी सिकाई प्रकृयालाई मजबुत गरिन्छ ।

उपरोक्त दुई पद्धतिहरूमा पहिलोले सहभागीहरूमा जिज्ञासा पैदा गराउन सक्छ भने दोश्रो तरीकाले सीप वृद्धि गराउँछ । यी दुवै पद्धतिलाई आवश्यकता अनुरूप अनुपात मिलाएर तालिम संचालन गर्नु एक कला पनि हो । जसबाट सहभागीहरूले छिटो र दिगो रूपले सिक्न सक्दछन् । हाम्रो परिप्रेक्ष्यमा भन्ने हो भने कृषकहरू विना अनुभव र आवश्यकता तालिममा सहभागी भएका हुँदैनन् । उनीहरूसँग भएको अनुभव र सोचाईलाई तालिमको माध्यमबाट परिष्कृत गर्नु पर्ने हुँदा प्रशिक्षार्थी

केन्द्रित पद्धति नै बढी लाभदायक र उत्पादक हुने देखिन्छ । तालिमको विषयबस्तु, तालिम हुने स्थान, कृषकको अनुभव, तालिम प्रदान गर्ने निकायको उद्देश्य, उपलब्ध प्रविधि एवं उत्पादित कृषि उपजको मूल्य एवं बजार संभाव्यताले पनि समय सापेक्ष र ठाउँ सुहाउँदो उपयुक्त तालिम पद्धतिको चयन गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।

कृषक तालिम कस्तो हुनु पर्दछ ?

तालिम भनेको सिक्ने र सिकाउने प्रकृया हो । तालिमबाट कृषक प्रशिक्षार्थी वा सहभागीले केही पनि सिक्न सकेन भने त्यो तालिमको कुनै अर्थ रहदैन बरू उल्टै आर्थिक बोझ तथा संस्था एवं कृषक वर्गको श्रोत, साधन तथा समयको बर्बादको रूपमा लिन सकिन्छ । अतः कृषक तालिमलाई लक्ष्य पुरा गर्ने, काम सम्पन्न गर्ने, आर्थिक फाईदा गर्ने कार्य भन्दा आवश्यकता पहिचान गर्ने, आवश्यकता बमोजिमको ज्ञान, सीप सिकाउन सक्ने पद्धति तथा विषयबस्तुको चयन गर्ने, सहभागीमूलक पद्धतिको अनुशरण गरी कृषक सहभागीलाई उसको इच्छित आवश्यकताको ज्ञान सीप प्रदान गरी कृषकले स्वयं अनुशरण गर्न नसकुन्जेल अनुगमन गर्ने व्यवस्था गर्नु नै तालिम कार्यक्रमको मूल उद्देश्य र कृयाकलापको रूपमा रहनु पर्दछ । कृषक तालिम कार्यक्रमलाई एक अनौपचारिक प्रौढ शैक्षिक कार्यक्रमको रूपमा स्विकार गरी निम्न व्यवस्था/ प्रक्रिया तथा मनोवैज्ञानिक पद्धति अनुशरण गर्नु पर्दछ ।

- (क) आवश्यक पहिचान गर्ने र पहिचान गरिएको आवश्यकता अनुरूप कृषक सहभागीको वर्गिकरण गर्ने ।
- (ख) आवश्यकता अनुरूपको ज्ञान सीपको खँचोलाई पूरा गर्न सहभागीतात्मक शैली (Participatory Approach) अनुरूपको सिकाई प्रकृया (Learning Process) लाई बढवा दिने जस अन्तर्गत छलफल, प्रयोगात्मक कक्षा, भ्रमण, प्रदर्शन जस्ता अनेक तरीकालाई आवश्यकता बमोजिम छनौट गर्ने ।
- (ग) सहभागी प्रशिक्षार्थीको वर्गिकृत उमेर समूह, तालिम आवश्यकता बमोजिम तयार गरिएको तालिम पद्धति एवं त्यस अन्तर्गत अर्न्तनिहित तरीकाहरूमा सहभागी कृषकहरूलाई प्रत्यक्ष सहभागी बनाई गुरु-चेला भन्दा सहजकर्ता (Facilitator) र सहभागी (Participant) को भावना पैदा गराउने र सिकाई प्रकृया (Learning Process) लाई योजना बमोजिम आवश्यक साधन र श्रोत जुटाई अझ तीव्र पार्ने ।
- (घ) तालिम तथा सिकाई (Training & Learning) कार्यक्रम पूरा भएपछि कृषकहरू आफ्नो घर फर्कन्छन् र आफ्नो कृषि व्यवसायमा लाग्दछन् । तब मात्र उनीहरूले आफूले सिकेको कुरालाई वास्तविक रूपमा प्रयोग गर्दछन् । अतः तालिम दिने व्यक्ति वा संस्थाले तालिमको अनुगमन एवं मूल्याङ्कन कार्य अन्तर्गत कृषककै खेतबारीमा गई पुनः कृषकलाई निजकै परिवेश अनुरूप सिकाउन वा तालिमको प्रभावकारीताको सम्बन्धमा ज्ञान हासिल गर्न सक्तछन् । जसबाट आगामी तालिम कार्यक्रमहरू अझ नतिजामूलक ढंगले आयोजना

एवं संचालन गर्न सकिन्छ ।

कृषक तालिमका लागि संगठित संस्था तथा तालिम कार्यक्रम :

हाम्रो देशमा संस्थागत हिसाबले हेर्ने हो भने कृषकका लागि तालिम दिने निकाय प्रशस्तै रहेका छन् । कृषक तालिम कार्यक्रमलाई योजनागत रूपमा प्राथमिकताका साथ महत्त्व दिईएको छ । कृषि तालिममा संलग्न मुख्य निकायहरू निम्न अनुसार रहेका छन्:

- (क) श्री ५ को सरकार, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय अन्तर्गतका क्षेत्रस्तरीय कृषि तथा पशुसेवा तालिम केन्द्रहरू ।
- (ख) श्री ५ को सरकार कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय अन्तर्गत रहेका जिल्लास्तरीय कृषि तथा पशुसेवा कार्यालयका तालिम कार्यक्रमहरू ।
- (ग) श्री ५ को सरकार कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय अन्तर्गत रहेका संस्थान, बोर्ड, परिषद एवं समितिहरूको प्रभावक्षेत्र/कार्यक्षेत्र अन्तर्गत रहेका विशेषिकृत कृषक समूह एवं समुदायका लागि संचालन गरिने तालिम कार्यक्रमहरू ।
- (घ) अन्तर्राष्ट्रिय दातृ निकाय, संस्थाबाट संचालित कृषि कार्यक्रम अन्तर्गत संचालन हुने कृषक तालिम कार्यक्रम ।
- (ङ) स्थानीय गैह्र सरकारी संस्था, सामुदायिक संस्थाबाट संचालन हुने कृषि विषयक तालिम कार्यक्रमहरू ।

उपरोक्त सबै निकायहरूको लक्षित वर्ग भनेको विभिन्न प्रकारका कृषि पेशा अपनाउने कृषक समुदाय नै हो । विभिन्न निकायले आ-आफ्नो विषय क्षेत्र र भौगोलिक कार्यक्षेत्र भित्रका कृषकलाई तालिम प्रदान गरेतापनि अन्ततः तालिमले समग्र कृषकलाई नै सवल र सक्षम बनाउँछ । तालिमको प्रत्यक्ष असर कृषि उत्पादनमा मात्र नभई अनौपचारिक पद्धतिबाट ज्ञान तथा सीपको प्रवाह अन्य तालिम नपाएका वर्गसम्म पुग्नु पनि हो । यसरी अनौपचारिक शैलीबाट प्रसारित तालिमको प्रभावलाई प्रविधि प्रसारको गुणात्मक वृद्धि ९:गतिष्ठिभिच भाभअत० का रूपमा समेत लिन सकिन्छ ।

उपरोक्त कृषि तालिम कार्यक्रमका निकायहरूले संभव भएसम्म एक-आपसमा समन्वय स्थापित गरी तालिम कार्यक्रमको योजना, संचालन एवं अनुगमन गर्न सकेमा श्रोत र साधनको उचित उपयोग हुने, कार्यक्रममा दोहोरोपन नआउने, तालिम कार्यलाई विशिष्टिकरण गर्न सकिने, विविध विषयगत क्षेत्र तथा भौगोलिक क्षेत्रमा सेवा प्रदान गर्न सकिने, तालिमको गुणास्तरीयतामा अभिवृद्धि गर्न सकिने आदि जस्ता अनेक फाईदा हुन्छ । अर्कोतर्फ तालिम भनेकै समन्वय नभई हुनै नसक्ने कार्य समेत भएको हुँदा स्थानीयस्तरमा कृषक तालिम कार्यक्रमलाई माथि उल्लेखित सबै निकायहरूले एकीकृत रूपमा संचालन गर्न सकेमा वास्तविक प्रतिफल प्राप्त हुन सक्छ ।

कृषकहरू तालिममा कसरी सहभागी हुन सक्छन् ?

माथि उल्लेख गरिएका सबै निकायहरूको तालिमको लक्ष, उद्देश्य, स्थान, परिमाण आ-आफ्नै प्रकारका रहेका छन् । अन्तर्राष्ट्रिय संघ-संस्था, सामुदायिक संस्था, वाली विशेष कार्यक्रम तथा आयोजनाहरूको तालिम कार्यक्रमहरूमा कृषकहरूलाई सहभागी गराउने सम्बन्धमा सबै निकायले पारदर्शी रूपमा कार्यक्रमहरू सार्वजनिक गर्नु पर्छ । आफ्नो संस्थाको स्थानीय ईकाईबाट त्यस क्षेत्र अन्तर्गत कुन कुन विषयमा तालिम आयोजना गरिदैंछ भन्ने कुराको जानकारी स्थानीय अन्य कृषिसँग सम्बद्ध निकाय, कृषक समूह, समुदाय, स्थानीय प्रशासनिक ईकाई (गा.वि.स., न.पा., जि.वि.स.) लाई जानकारी गराउनु पर्दछ जसबाट इच्छुक कृषकहरूले तालिममा आवश्यक शर्तको जानकारी प्राप्त गरी सोही वमोजिम सहभागी हुन सजिलो पर्दछ । कृषक समूहसँग काम गर्ने सम्बन्धित निकायको ईकाईले तालिम सम्बन्धमा कृषकहरूलाई जानकारी गराउनु अनिवार्य हुन्छ । यसै गरी जिल्लास्तरीय कृषि तथा पशुसेवासँग सम्बन्धित स्थानीय तहको तालिमका लागि इच्छुक कृषकहरूले कृषि तथा पशुसेवा केन्द्रमा सम्पर्क राख्न सक्छन् । स्थानीय ईलाकामा काम गर्ने कृषि तथा पशुसेवाका प्रसार कार्यकर्ता (जे.टि, जे.टि.ए) सँग सम्पर्क गरी स्थानीयस्तर तथा क्षेत्रियस्तरसम्मको तालिमको विषयमा जानकारी लिई आफूलाई सहभागी गराउन सक्तछन् । यसै गरी श्री ५ को सरकारको कृषि तालिम कार्यक्रम अन्तर्गत संचालित विषयगत तालिम जस्तै: रेशम, मौरी, च्याउ, अलैची, दुग्ध व्यवसाय, कुखुरापालन एवं अन्य विषयमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालय तथा पशुसेवा कार्यालयले आफ्नो कार्यलक्षमा राखी तालिम दिलाउन वा आफ्नो कार्यलक्ष्यमा नभएतापनि सम्बन्धित निकायमा सम्पर्क राखी उक्त तालिम दिलाउन पहल गर्न सक्तछन् । जे होस कृषकहरूले तालिम लिन चाहेको खण्डमा जुनसुकै ईकाई अन्तर्गत पर्ने विषयगत तालिम भएता पनि सोको सम्बन्धित स्थानीय निकायमा सम्पर्क गरी तालिम प्राप्त गर्न सक्ने छन ।

श्री ५ को सरकारको सेवात्मक कार्यक्रम अन्तर्गत तालिम कार्यक्रम

रहेको र प्राथमिकता प्रदत्त क्षेत्र अन्तर्गत समेत परेको हुँदा कृषि तालिम निःशुल्क रही आएको छ । तालिम कार्यक्रमको स्पष्टता, लक्षित दिशाबोध, सीप विकास गरी तालिमलाई नतिजामुखी बनाउन समेत श्री ५ को सरकारले लगानी गरेको छ । त्यसो हुँदा सेवाग्राही वर्ग (कृषक) तथा सेवा प्रदायक वर्ग (जिल्ला स्थित पशु तथा कृषि कार्यालय, क्षेत्रीय तालिम केन्द्रहरू तथा अन्य निकायका कृषिसँग सम्बद्ध तालिम) बीच आवश्यकता अनुरूपको गुणस्तरीय तथा नतिजामूलक तालिम संचालन गर्न गराउन प्रत्यक्ष सामञ्जस्यता स्थापित हुनुपर्ने देखिन्छ । यसका लागि श्री ५ को सरकारको निकाय (कृषि तथा पशुसेवाका क्षेत्रीय एवं जिल्लास्तरीय कार्यालय) संगठित अवस्थामा रही समन्वय स्थापित गराउन सक्षम रहेको छ भने कृषकहरूको समूह, सामुदायिक संस्था, स्थानीय प्रशासनिक ईकाई, किसान संगठनबाट समेत यस कार्यका लागि सहकार्य गर्न आवश्यक हुन्छ ।

उपसंहार

स्पष्टतः भन्ने हो भने हाम्रो मुलुकको अर्थतन्त्र अझ धेरै वर्ष पछाडिसम्म कृषिमै निर्भर रहने पक्का छ । कृषिको विकास नै नेपालको आर्थिक विकासको विकल्प रहित दृश्य पनि हो । अतः कृषिलाई व्यवसायीकरण, प्रतिस्पर्धी, निर्यातमूलक बनाउन कृषक स्वयं साधन सम्पन्न र विज्ञ एवं सिपालु हुनु पर्दछ । सीपयुक्त प्रशिक्षित विज्ञ तथा अनुभवी कृषकले मात्र उपलब्ध साधन श्रोतको अधिकतम उपयोग गरी अपेक्षाकृत उत्पादन प्राप्त गर्न सक्तछन् । यसका लागि कृषकलाई तालिमको आवश्यकता पर्दछ । अतः गुणस्तरयुक्त र नतिजामूलक तालिम कार्यक्रमको तर्जुमा एवं कार्यान्वयनको लागि कृषि तथा पशु सेवाका स्थानीय सरकारी एवं गैह्र सरकारी निकायको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहन्छ भने कृषकहरूले पनि संगठित रूपमा पेशागत विशिष्टता प्राप्त गर्न तालिमलाई महत्त्वपूर्ण अवसरको रूपमा उपयोग गरी अधि बढ्नु पर्ने देखिन्छ ।

(श्री खतिवडा कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रमा कृषि संचार अधिकृत पदमा कार्यरत हुनुहुन्छ)

नीति परिवर्तनमा नीति प्रभावकारिता अध्ययन

हामीले बनाएको नीतिहरूलाई प्रभावकारी बनाउन नीति लागु गरिने ठाउँको जीविकोपार्जन परिबेश राम्रो बुझ्नुपर्छ । मानिसहरूसँग भएको श्रोतहरू र तिनीहरू उपरको पहुँच, अप्ठ्याराहरू र त्यसलाई सामना गर्ने रणनीतिहरू र कसरी नीतिहरूले मानिसहरूको जीविकोपार्जनमा सहयोग पुऱ्याइ रहेछन् भनेर बुझ्न त्यति सरल भने छैन र छिटो गर्न पनि सकिदैन । यो बुझ्नलाई नीतिले प्रभाव पारिरहेका मानिसहरूसँग छलफल गर्दा नै बढी जानकारी हासिल गर्न सकिन्छ ।

मानिसहरूको जीविकाको विषयमा बुझ्दै गर्दा हामीले वर्तमान सरकारी नीति र सेवाहरू वारे उनीहरूको अनुभव बुझ्न पाउँछौं । यसका साथै नीतिहरू उपर उनीहरूको धारणा र नीति परिवर्तनका लागि सुझावहरू पनि प्राप्त गर्न सक्दछौं ।

नीति निर्माताहरू आफूले तयार गरेको नीतिले समुदायहरूलाई धेरै समयसम्म सहयोग गर्ने विश्वास गर्दछन् । तर त्यहाँ भाषिक, सांस्कृतिक र सामाजिक-

आर्थिक अवरोधहरू रहिरहेका हुन्छन् । यी अवरोधहरूले गर्दा समुदाय र नीति निर्माताहरू बीच संचार गर्न अप्ठ्यारो भैरहेको हुन्छ । विभिन्न माध्यमहरू जस्तै: कृषकहरू वा मछुवारहरूको जीविका सम्बन्धी फिल्म बनाउने, सडक नाटक देखाउने, घटनावली अध्ययन आदिबाट सूचना र संचार आदन प्रदानलाई तिब्र बनाउन सकिन्छ । यसले गर्दा नीति निर्माण कार्यशाला गोष्ठीमा स्पष्ट धारणा प्रस्तुत गर्न प्रोत्साहित गर्छ ।

गर्ने कसरी ?

समुदायमा गएर जिविकोपार्जनको अवस्था बारेमा बुझ्नु पर्छ । यसले नीतिहरूले जीविकोपार्जनमा कस्तो प्रभाव पारिरहेछन् भन्ने थाहा हुन्छ ।

नीतिले प्रभावित गर्ने र सेवा प्रापकहरूसँग नीति उपर छलफल गरी वर्तमान नीतिबारे उनीहरूको विचार र नीति परिवर्तनका लागि सुझाव संकलन गर्न सकिन्छ । यसले गर्दा मुद्दाहरूको सही पहिचान गर्न, नीति लागु हुने अवस्था, वर्तमान नीतिको कमी कमजोरी र नीति परिवर्तनका लागि सुझावहरू बुझ्न सहयोग पुग्दछ ।

(साभार: स्ट्रिम मतैक्य निर्माण प्रज्ञप्ती संक्षेपबाट)

प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण

एम आर. चापागाई, शिव चापागाई

१. बिषय प्रवेश

नेपालको हालको स्थिति हेर्दा करीब ६६ प्रतिशत नेपाली जनताले आफ्नो जीविका कृषिबाटै चलाइ रहेका छन्। देशको कुल गार्हास्थ उत्पादनमा लगभग ३८ प्रतिशत योगदान कृषिको छ। निर्यात जन्य पदार्थहरूमा पनि आधा भन्दा बढी कृषिजन्य उत्पादनहरू नै हुने गर्दछन्। यति हुँदाहुँदै पनि प्रायःजसो कृषि उत्पादनहरू घरायसी उपयोग र जीवन निर्वाहको लागि मात्र उत्पादन गर्ने परिपाटीबाट माथि उठ्न सकिरहेका छैनन्। कम मूल्यका कच्चा पदार्थहरू निर्यात गरी बढी मूल्यमा प्रशोधित बस्तुहरू आयात गरिने परम्पराले गर्दा व्यापार घाटा भोगिरहनु परेको छ। उपयुक्त र प्रशस्त मात्रामा प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू साथै अमूल्य जडिबुटीहरू हुँदाहुँदै पनि आधुनिकरणको अभावमा कृषि क्षेत्रले ब्यवसायिक रूप लिन सकिरहेको छैन। हाम्रा उत्पादनहरू विदेशी उत्पादन भन्दा गुणस्तरिय भएपनि उपयुक्त गुणस्तर नियन्त्रण प्रणालीको अभावमा विदेशी बजारमा सजिलै ठाउँ पाउन सकिरहेका छैनन्।

विभिन्न किसिमका रासायनिक पदार्थहरू जस्तो कृत्रिम मलखाद, विषाधी, हर्मोन जस्ता प्रयोगशालाबाट उत्पादित पदार्थहरूको थप प्रयोग नगरिकनै खेतीपाती र पशुपालन व्यवसाय गर्नु नै प्राङ्गारिक खेती (कृषि) हो। प्राङ्गारिक कृषिमा सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय दृष्टिले उपयुक्त र दिगो उत्पादनमा जोड दिईन्छ। रासायनिक पदार्थहरूको ब्यापक प्रयोगले एकातर्फ माटोको जैविक स्वरूप र उर्वराशक्ति कम हुँदै जाने कुरा त छुट्टै छ भने अर्को तर्फ उत्पादन प्रक्रियामा प्रयोग गरिएका रासायनिक पदार्थहरूको केहि अंश त्यहाँबाट उत्पादित उत्पादनमा पनि रहने हुँदा त्यसले वातावरण र मानव स्वास्थ्यमा पनि प्रतिकूल असर पार्ने कुरा सर्वबिदितै छ। प्राङ्गारिक कृषकहरूले त्यस्ता घातक रसायनिक पदार्थहरूको बिकल्पमा वातावरणमा उपयुक्त जैविक र प्राङ्गारिक मलखाद, विषाधीहरूका साथसाथै घुमिबाली, मिश्रित बाली, छापो बाली, हरियो मल, र अन्य खेतबारी भित्रै गर्न सकिने कर्महरू अपनाई बाली विरुवालाई रोग तथा कीराहरूसंग मुकाबिला गर्न सक्षम तुल्याई उत्पादनमा गुणस्तरियता कायम गदै बृद्धि ल्याउन सक्दछन्। नेपालको वर्तमान खेती प्रणालीलाई हेर्ने हो भने लगभग ७० प्रतिशत भन्दा बढी क्षेत्रफलमा प्राङ्गारिक खेती प्रणाली अपनाईरहेको अनुमान भएपनि सहि ब्यवस्थापनको अभावमा सहि रूपमा अपेक्षित फाईदा लिन सकिरहेको देखिदैन।

विश्व भुमण्डलीकरणको कारणले गर्दा विश्वनै एउटा गाउँमा परिणत भैसकेको छ। नेपाल पनि विश्व व्यापार संगठनमा प्रवेश गरिसकेको अबस्थामा कृषि उत्पादनहरूले आन्तरिक एवं बाह्य बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्न आफूमा गुणस्तरियताका साथसाथै एक निश्चित मापदण्ड पुरा गर्नुपर्ने देखिन्छ। कम गुणस्तरिय र मापदण्ड विहित उत्पादनहरूले

आन्तरिक बजारमा समेत उपभोक्ताको मन जित्न सक्दैनन्। विश्वमा विभिन्न किसिमका गुणस्तर नियन्त्रण प्रणाली भएपनि त्यस्ता प्रणालीहरूले गुणस्तरका सहि ब्याख्या गर्न सक्दैनन्। कृषि उपजहरूको लागि प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण यस्तो उपयुक्त र भरपदो नियन्त्रण प्रणाली हो कि जसले त्यो उपज रासायनिक पदार्थहरूको थप प्रयोग नगरिकनै उत्पादन तथा प्रशोधन गरिएको छ भनि बताई दिन्छ। प्राङ्गारिक उत्पादनहरू गुणस्तरिय छन् भनि प्रमाणीत गर्न प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण उपयुक्त हुन्छ।

२. के हो प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण

“प्राङ्गारिक वा अर्गानीक” कुनै उत्पादनको लेबलमा लगाईने शब्द हो, जसले त्यो उत्पादन प्राङ्गारिक खाद्यान्न उत्पादनको एक निश्चित मापदण्ड वा नियम अनुसार उत्पादन गरिएको छ भन्ने जानकारी दिन्छ। प्राङ्गारिक खाद्यान्न उत्पादन एउटा यस्तो खेती पद्धतिमा आधारित हुन्छ जसले विभिन्न किसिमका रासायनिक तत्वहरू जस्तो कृत्रिम मलखाद, विषाधीहरूको प्रयोग बिना नै माटोमा उत्पादकत्व बृद्धि गर्ने र कायम राख्ने गर्दछ। प्राङ्गारिक खाद्यान्नहरू कस्तिमा पनि कृत्रिम तत्वहरू, बचावटका साधनहरू बिना नै खाद्यान्नको गुणस्तरियता कायम गरिन्छ। यसरी साधारण अर्थमा भन्नुपर्दा कुनै पनि कृषि उपज प्राङ्गारिक खाद्यान्न उत्पादनको नियम अनुसार विभिन्न रासायनिक तत्वहरूको प्रयोग बिना नै उत्पादन गरिएको छ भनि प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने वा प्राप्त गर्ने प्रकृया नै प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण हो।

विभिन्न किसिमका संस्थाहरूले विभिन्न तरीकाबाट प्रमाणीकरण कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सक्दछन्। प्रमाणीकरणमा संलग्न हुनसक्ने संभावित संस्थाहरू जस्तो : सरकारी संस्थाहरू, अर्ध-सरकारी संस्थाहरू, नाफामुलक वा निजी संस्थाहरू, नाफा नकमाउने संस्थाहरू, कृषकहरूका संगठन वा संस्थाहरू र खाद्य उद्योग संघ वा संस्थाहरू हुनसक्छन्। यस्ता संस्थाहरूले आफ्नो देशको सरकारले जारी गरेको निश्चित मापदण्ड र मान्यता प्रदान गर्ने संस्थाका मापदण्डहरूमा भने आधारित हुनै पर्दछ।

३. प्राङ्गारिक उत्पादनका मुख्य सिद्धान्तहरू :

तल उल्लेखित सिद्धान्तहरू नै प्राङ्गारिक उत्पादनका आधार हुन्।

- उपयुक्त तरीकाबाट उच्च गुणस्तरका धेरै भन्दा धेरै खाद्यान्न र रेशाहरू उत्पादन गर्नु।
- सकभर स्थानीय स्तरमै स्थापित एवं उपलब्ध वस्तु र तरीकाहरूको प्रयोगद्वारा दीर्घकालिन रूपमा माटोको उर्वराशक्ति र जैविक क्रियाकलाप कायम एवं बृद्धि गर्नु।
- उत्पादन र प्रशोधन प्रक्रियामा सम्भव भएसम्म पुनःप्रयोग गर्न

सकिने स्रोतहरूको प्रयोग गरी खेर फाल्ने प्रवृत्ति र सबै किसिमका प्रदूषणहरू कम गर्नु ।

- पशुपालन र खेतीपाती (अन्न उत्पादन) बीच सुमधुर सम्बन्ध कायम गर्नु ।
- बाह्य आपूर्ति घटाई कृषकहरूलाई उत्पादन प्रक्रियामा स्वनिर्भर तुल्याउनु ।
- रोग लागेर उपचार गर्ने भन्दा पनि रोग लाग्ने नदिने सिद्धान्तको अनुसरण गर्नु ।
- प्रकृतिसंग आन्तरिक सम्बन्ध राखी काम गर्नु ।
- सूक्ष्मजिवाणुहरूको जैविक कर्मलाई जोड दिनु ।
- माटोमा दीर्घकालिन रूपमा उत्पादकत्वको ब्यवस्थापन गर्नु ।

४. प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण प्रकृयाका विभिन्न तहहरू

फरक फरक संस्थाहरूले फरक फरक निरिक्षण तरीका र दायरा प्रयोग गर्ने भएपनि नतिजा एउटै हुन्छ । हरेक संस्थाले प्रमाणीकरणमा तिनवटा तहहरू प्रयोग गर्दछन् ।

तह १ : यो सबैभन्दा माथिल्लो तह हो । त्यसैले यो पूर्ण प्राङ्गारिक तह हो ।

तह २ : यो संक्रमण र परिवर्तको तह हो । यस तहका फर्महरू प्राङ्गारिक फर्ममा रूपान्तरण भैसकेका हुन्छन् । यद्यपि यस तहका फर्महरूले तह १ का सबै नियमहरू पुरागरिसके पनि फर्महरू त्यतिबेला सम्म पूर्ण प्राङ्गारिक भएको मानिदैन जबसम्म तिनीहरू त्यहि रूपबाट केहि समयसम्म खेती गरिरहदैनन् । यो समय लगभग दुई वर्षको हुन्छ ।

तह ३ : यो तह पूर्व संक्रमण र तह २ को पूर्व अवस्था पनि हो । फर्म र त्यस भित्रका उत्पादनका प्रक्रियाहरू निरिक्षणकै अवस्थामा हुन्छन् । यस तहको समयावधि लगभग दुई वर्षको हुन्छ । यस समयमा उत्पादित उत्पादनहरूले प्राङ्गारिक वा प्रमाणित गर्ने संस्थाको लोगो प्रयोग गरी बेच्न पाउदैन ।

यसरी कुनै पनि फर्म लगातार १ वर्ष सम्म प्राङ्गारिक मुल्य र मान्यतामा रहि उत्पादन गरेपछि प्राङ्गारिक फार्म एवं ३ वर्षमा पूर्ण प्राङ्गारिक फर्मको रूपमा चिनिन्छ । प्रमाणपत्र प्राप्त गरिसकेपछि प्रत्येक वर्ष प्रमाणपत्रमा उल्लेखित मान्य हुने अवधी नसकिदै नविकरण गराउनु पर्छ ।

५. प्राङ्गारिक गुणस्तर नियन्त्रण पद्धति

उपभोक्ताहरूलाई कुनै पनि उत्पादन प्राङ्गारिक रूपले उत्पादन गरिएको हो भनि विश्वास दिलाउनको लागि एक किसिमको गुणस्तर नियन्त्रण आवश्यक पर्दछ । प्राङ्गारिक गुणस्तर नियन्त्रण पद्धति तल उल्लेखित चार चरणमा आधारित हुन्छ ।

५.१. मापदण्ड वा सिद्धान्त

प्राङ्गारिक मापदण्ड भनेको प्राङ्गारिक उत्पादनका लागि न्यूनतम आवश्यकताहरू हुन् । यसले उत्पादन गर्ने तरीका बताउँछ । जस्तो, रासायनिक बिषादीहरूको प्रयोग गरिने छैन । विभिन्न राज्य सरकार र प्राङ्गारिक कृषि क्षेत्रमा काम गर्ने संस्थाहरूले यस्ता मापदण्डहरू निर्धारण गर्दछन् र पछि प्रमाणीकरणमा संलग्न हुने संस्थाहरूले यसैलाई आधार मानी निरिक्षण पश्चात मात्र प्रमाणपत्र प्रदान गर्दछन् ।

५.२. निरिक्षण

यदि कुनै प्राङ्गारिक कृषकले उसको उत्पादन प्राङ्गारिक भनी प्रमाणित होस भन्ने चाहन्छ भने उसको फार्म र उत्पादन प्रकृयाले कम्तिमा पनि लगभग १ वर्षसम्म निरिक्षणबाट पार गर्नु पर्छ । निरिक्षकले कृषकको बक्तव्य, रेकर्ड एवं खेतबारी, जनावर र फार्ममा उत्पादित वस्तुहरूको अवलोकनको सहायताले फर्मको अवस्था मुल्याङ्कन गर्दछ । उसले कृषकको रेकर्ड ठीक वा बेठीक के छ जाँच गर्छ । निरिक्षकलाई शंका लागेमा उसले प्रयोगशाला परिक्षणको लागि नमूना लिन सक्दछ र पछि आफ्नो निरिक्षण रोक्का गर्न पनि सक्छ । निषेध गरिएका वस्तुहरू प्रयोग गरिएको शंका भएमा प्रयोगशाला जाँच निरिक्षणको एकमात्र उपाय हो ।

५.३. प्रमाणीकरण (Certification)

प्रमाणीकरणमा संलग्न संस्थाले कुनै फार्म वा कम्पनीले प्राङ्गारिक मापदण्डका आवश्यकताहरू पुरा गर्नु भनी लिखित पत्र तयार गर्ने एक निश्चित प्रकृयालाई नै प्रमाणीकरण भनिन्छ । निरिक्षकले आफूले भेटेका सबै कुराहरू प्रमाणीकरणमा संलग्न संस्थालाई लिखित रिपोर्टका रूपमा बुझाउँछ । प्रमाणीकरण संस्थाले निरिक्षकको नतिजा र आफ्नो प्राङ्गारिक प्रमाणीकरणका मापदण्डलाई तुलना गर्दछ । त्यसपछि प्रमाणीकरण समितिले प्रमाणपत्र प्रदान गर्ने वा नगर्ने निर्णय गर्दछ ।

५.४. मान्यता वा स्विकार (Accreditation)

यसमा प्राङ्गारिक मापदण्ड निर्धारण गर्ने संस्थाहरूले अन्य प्रमाणीकरणमा संलग्न हुने संस्थाहरूलाई आफ्नो प्राङ्गारिक मापदण्ड अनुसार काम गरिहेको छ भन्ने मान्यता प्रदान गर्दछ जसले गर्दा प्रमाणिकरणमा संलग्न हुने संस्थाहरू प्रति विश्वास हुने गर्दछ ।

कुनै उत्पादनको लेबलमा यस्ता लोगोहरू बाट त्यो उत्पादन *नासा* र



Australian Certified Organic भन्ने प्रमाणीकरणमा संलग्न संस्थाहरूले

IFOAM र USDA को मान्यतामा रहि प्रमाणपत्र प्रदान गरेको जान्न सकिन्छ ।



कुनै उत्पादनको लेवलमा यस्तो लोगो बाट त्यो उत्पादन *नासा* भन्ने प्रमाणीकरणमा संलग्न संस्था प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण प्रक्रियामै छ भन्ने बुझिन्छ ।

६. प्रमाणीकरणका प्रकारहरू

प्रमाणीकरणमा संलग्न संस्था र निरीक्षकहरूको आधारमा प्रमाणीकरण प्रक्रियालाई तीन प्रकारमा विभाजन गरिएको छ ।

- प्रत्यक्ष प्रमाणीकरण: विदेशी प्रमाणीकरण संस्थाका आफ्नै निरीक्षकहरू आई फार्म निरीक्षण गर्दछन् ।
- स्व-प्रमाणीकरण: विदेशी प्रमाणीकरण संस्थाले स्थानीय निरीक्षकहरू नियुक्त गरी फार्म निरीक्षण गर्दछन् ।
- स्थानीय प्रमाणीकरण : प्रमाणीकरण गर्ने संस्था एवं निरीक्षकहरू देशभित्रकै हुन्छन् ।

७. प्रमाणीकरण प्रक्रियामा नेपालको अवस्था

हाम्रो देशभित्र गतसालसम्म लगभग पाँचवटा फार्म तथा उत्पादकहरू प्राङ्गारिक प्रमाणित भएका छन् भने प्रमाणीकरणमा संलग्न एउटा पनि संस्था देखिदैन । विदेशी संस्थाहरूकै संलग्नतामा उनीहरूका निरीक्षकहरूको उपस्थितिमा प्रमाणीकरण प्रक्रिया भएको देखिन्छ । प्रमाणीकरणमा मापदण्ड पनि विदेशी संस्था वा सरकारहरूकै प्रयोग गर्नु पर्ने बाध्यतात्मक स्थिति छ ।

कुनै निश्चित क्षेत्रमा पनि एक वा सो भन्दा बढी प्रमाणीकरण गर्ने संस्था हुन सक्दछन् जसलाई विश्व बजारमा सजिलै पहिचान गर्न असजिलो पर्ने हुँदा विश्व बजारमा विश्वसनियताको लागि त्यस्ता संस्थाहरूले नाम चलेका अन्य संस्थाहरूबाट पनि मान्यता लिने गरेको पाइन्छ । यस्ता मान्यता प्रदान गर्ने केहि संस्थाहरूमा International Federation of Organic Agriculture Movement (IFOAM), United State Department या Agriculture (USDA), EU's Organic regulations, Japanese Ministry या Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) / Department या Agriculture Forestry & Fisheries Australia (AFFA) आदि छन् । यिनीहरूका आ-आफ्ना प्राङ्गारिक मापदण्डहरूमा क्रमश IFOAM Basic Standard (IBS), United State National Organic Program (USNOP), International Standards Organisation (ISO 65), Japanese Agriculture Standard (JAS) र Australian Quarantine Inspection service (AQIS) छन् । यिनीहरू आफै प्रमाणीकरणमा संलग्न हुँदैनन् तर प्रमाणीकरणमा संलग्न हुने संस्थाहरूलाई मान्यता प्रदान गर्दछन् । यिनै संस्थाहरूको मान्यताका आधारमा विश्वको एक कुनामा उत्पादन गरी त्यहि प्रमाणित गरिएको उत्पादनलाई पनि विश्वको अर्को

कुनामा सजिलै विश्वास गर्न सकिन्छ ।

८. अब चाल्नु पर्ने कदमहरू

आजको विश्वव्यापीकरणको समयमा गुणस्तर र मापदण्ड बिहिन उपजहरू उत्पादन गरेर कुनै पनि हालतमा विश्व बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्न सकिदैन । त्यसैले यस्ता संभावित व्यापार घाटाबाट जोगिनका लागि तल उल्लेखित कुराहरूमा जोड दिनुपर्ने देखिन्छ ।

- एकल र अव्यवस्थित रूपमा कृषि पेशामा संलग्न प्राङ्गारिक एवं अप्राङ्गारिक कृषकहरू बीच समूह गठन र संगठित प्रकृयाबाट प्राङ्गारिक खेती पद्धतिको बारेमा सूचना र ज्ञानहरू प्रवाह गर्न सकिन्छ ।
- विदेशी संस्थाहरूबाट प्रमाणीकरण प्रकृया अपनाउँदा महङ्गो र भ्रन्भ्रटिलो हुने हुँदा देश भित्रै त्यस्ता प्रामाणीकरण गर्ने संस्थाहरूको स्थापना एवं काम गर्ने वातावरण सिर्जना गर्नु पर्छ ।
- हाम्रै देशभित्र पनि एक निश्चित प्राङ्गारिक मापदण्ड निर्धारण एवं जारी गर्नु पर्ने हुन्छ ।
- कृषिजन्य वस्तुको गुणस्तर परीक्षणका लागि प्रयोगशालाको अभावका कारण निकासी र पैठारीमा परिरेको वर्तमान समस्यालाई ध्यान दिनु पर्ने देखिन्छ ।
- प्राङ्गारिक व्यापार केन्द्रको स्थापना गरी उपभोक्ता एवं उत्पादक वर्गहरूलाई प्राङ्गारिक उत्पादन तर्फ आकर्षित गर्नु पर्दछ ।
- कृषि सम्बन्धी नयाँ नयाँ प्रविधि र ज्ञानहरूको प्रवाह ग्रामिण क्षेत्रतर्फ ब्यापक बनाउनु पर्छ ।
- हरेक क्षेत्रमा सरकारको उपस्थिती सम्भव नहुने हुँदा गैर सरकारी एवं निजी क्षेत्र मार्फत ब्यापक जनसहभागितामा जोड दिनु पर्दछ ।

९. प्राङ्गारिक उत्पादनमा व्यापारीक मलखाद एवं बिषादीहरूको प्रयोग

प्राङ्गारिक खेती पद्धतिको मुलभुत सिद्धान्तनै स्थानीय स्रोत र साधनको प्रयोग गरी बिस्वालाई रोग र कीराहरूसंग मुकाबिला गर्न सक्षम तुल्याउनु हो । तर वदलिदो मौसम र अन्य कारणहरूले गर्दा बाली बिस्वाहरूमा समस्या उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना देखिएमा वा व्यापारीक रूपमा नै ठूलो क्षेत्रफलमा खेती गर्दा बिस्वालाई खाद्यपदार्थहरू पुरा गर्न नसकिने अवस्था आएमा जैविक तथा प्राङ्गारिक मलखाद एवं बिषादी जन्य उत्पादनहरू पनि प्रयोग गर्न सकिने कुरा प्राङ्गारिक प्रमाणीकरणमा संलग्न एवं मान्यता प्रदान गर्ने बिभिन्न संस्थाहरूले बताएका छन् । त्यसैले प्राङ्गारिक खेती पद्धतीबाट पनि कृषिमा आधुनिकीकरण तथा व्यावसायीकरण गर्न सकिने प्रशस्त संभावनाहरू छन् ।

(एम आर. चापागाई, प्रथम संचालक र शिव चापागाई, उत्पादन तथा बजार निर्देशक, नेपाल अर्गानिक एग्रिकल्चर से. (प्रा.लि.) काठमाडौं,)



परिचय

बोधवन गाउँ बारा जिल्लाको प्रशौना गा.वि.स. वा.नं. ९ मा पर्दछ। यो गाउँ कलैया नगरपालिकाबाट १२ कि.मी. उत्तर पूर्वमा र महेन्द्र राजमार्गको १४ किलो भन्ने स्थानबाट १० कि.मी. दक्षिणमा अवस्थित छ। पहिला यो ठाउँ जंगल भएको र राणाकालमा बोधकुमारीलाई २०० विघा जंगल सहित जमिन बक्सभई फडानी गरी बसेको गाउँ नै बोधकुमारीको नामबाट बोधवन रहन गएको भन्ने भनाई त्यहाँका वासिन्दाहरूको रहेको छ। यो गाउँ जंगल नजिक र यहाँको माटो दोमट र होचो, पानी अड्ने खालको जग्गा भएको तथा तियर खोलाबाट सिंचाईको सुविधा स्थायी रूपले हुने गरेकोले हाल यहाँ माछा पालन व्यवसाय गरी कृषकहरू आफ्नो जीविका निर्वाह गरिरहेका छन्। यस स्थानमा अधिकांश कृषकहरू अन्यत्रबाट बसाई सराई गरी यहाँ बसोवास गर्दै आएको र यहाँका कृषकहरूको मत्स्य पालन व्यवसाय प्रतिको अभिरुची, चाहाना एवं मेहनतले मत्स्यपालन व्यवसाय फस्टाउँदै गएको देखेर विक्रम सम्बत २०५२ सालमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालय बाराले **बोधवन गाउँ**को नाम परिवर्तन गरी **माछा गाउँ** घोषणा गरेकोले हाल नेपाल अधिराज्यभर **माछा गाउँ** को नामले यो ठाउँ चिरपरिचित छ। गाउँका बहुसंख्यक कृषकले माछा पालन गर्न थालेको र माछाबाट हुने राम्रो आमदानीको कारण आर्थिक रूपले पनि यो गाउँ बारा जिल्लाको महत्वपूर्ण स्थानहरू मध्ये एक भएको छ।

शुरुवात कसरी भयो ?

सर्वप्रथम २०२८-२९ सालमा शिव विक्रम शाहले सौखको रुपमा ७ कठ्ठा जलाशयमा माछापालन शुरु गर्नु भएको थियो। त्यही प्रेरणाले गर्दा शिवनाथ उपाध्यायले पोखरी खनाई व्यवसायिक रूपमा माछा पालनको थालनी गर्नु भएको पाईन्छ। त्यति बेला वहाँलाई माछापालन व्यवसायमा धरै कठिनाई र बाधा अड्चन भोग्नु पर्‍यो। जस मध्ये प्राविधिक ज्ञानको कमी नै प्रमुख भएको महशुस भयो। किनकी वहाँले आफूले बनाएको पोखरी कहिले खन्ने तथा कहिले पुर्ने गर्दा गर्दै केहि समय विताएको र मत्स्यपालन व्यवसायमा सफल हुन नसकेको कुरा त्यहाँका कृषकहरू बताएका थिए। त्यही ठाउँका कृषक बिष्णु बहादुर थापाले भने मत्स्यपालनलाई व्यवसायको रूपमा सफल बनाउन सफल भए। कृषक बिष्णु बहादुर थापाको सफलताबाट अरुले पनि सिके। साथै कृषक थापाले नै नेतृत्व प्रदान गरी त्यस बोधवन गाउँलाई **माछा गाउँ** को नामले चिर परिचित गराउन सफल पनि भए।

यस माछा गाउँमा हाल साना ठूला गरी करीब ३०० वटा पोखरीहरू रहेका छन् र तिनको जम्मा जलाशय क्षेत्रफल करिब ८० हेक्टर रहेको अनुमान छ। पोखरीको साईज १ कठ्ठा देखि २ विघा १० कठ्ठा सम्म भएको पाईन्छ। तर औसत रूपमा पोखरीहरूको क्षेत्रफल १५ देखि २०

कठ्ठासम्म रहेको छ। खुशीको कुरा के छ भने यस ठाउँमा आफ्नो व्यवसाय नफस्टाएको र सफल हुन नसकी यस ठाउँलाई नै छाडेर बसाई सरेर गएका कृषक शिवनाथ उपाध्याय मत्स्यपालन व्यवसाय सफल भएको थाहा पाई पुनः यस ठाउँमा आई जग्गा जमिन लिएर माछा पालन व्यवसाय शुरु गरे। अहिले उनी माटापालनबाट नै आफू र आफ्नो परिवारको लालनपालन गर्न आर्थिक रूपले सक्षम भएका छन्।

नेपालमा मत्स्यपालनको सफल व्यवसायिक विकास भएको हेर्न यस माछा गाउँमा जाँदा हुन्छ। यो गाउँको विशेषता के छ भने ५ कठ्ठा मात्र जग्गा भएका कृषकहरूले सफल मत्स्यपालन गरी यसबाट हुने आमदानीले कसरी आफ्नो जीविकोपार्जन सजिलो संग गर्न सक्दछन् भन्ने कुरा सजिलैसंग बुझ्न सकिन्छ। यसले नीति निर्माताहरूलाई गरीबी निवारण कार्यक्रममा सानो स्तरको मत्स्यपालन कार्यक्रमको महत्व बुझ्न र



यसलाई गरीबी निवारणको एक रणनीति बनाउन मद्दत गर्दछ।

मत्स्य पालन प्रविधि

प्राविधिक आँखाले कृषकहरूको माछापालन व्यवसायलाई अवलोकन निरीक्षण गर्दा माछा पोखरीको डिलको चारै तर्फ केरा, मेवा, गाईवस्तु एवं माछालाई समेत खुवाउन मिल्ने पोषिलो पाराग्रासहरू लगाएर एकिकृत मत्स्य पालन प्रविधि अपनाएको पायौं। अति लगनशील र मेहनती यस गाउँका कृषकहरू प्रायः जसो समय पोखरी हेरचाहमा विताउने गर्दा रहेछन्। महिला कृषक पनि पुरुष सरह नै मत्स्य पालनमा सकृय रहेको पाईयो। यहाँका कृषकहरूले पोखरी सुकाउने, मर्मत तथा सरसफाई गर्ने, चून छर्ने, पानी भर्ने तथा भुरा राख्ने आदी जस्ता काममा कुनै कमी नराखी मेहनतका साथ माछापालन गरेको पाईयो। पोखरीमा जंगली माछाहरू नपसनु भनि पोखरीको प्रवेशद्वार कुलोमा वाँसद्वारा बनाईएको कण्टेर को जाली जस्तो बनाई पानी हाल्ने गरेको देख्न पाईन्छ। पोखरीको

निकासद्वारमा फलामे जाली हाली आधुनिक तरीकाले पोखरी निर्माण गरेको देख्न पाईन्छ । यसका साथै माछालाई दिने दाना जस्तै पिना पोखरीको छेउमा भिजाई राखेको हेर्न पाइन्छ । यहाँ अधिकांश कृषकहरूले मिश्रित मत्स्य पालन गर्ने गरेको छन् भने मत्स्य बीजको आपूर्तिको मुख्य केन्द्रको रूपमा मत्स्य विकास केन्द्र हेटौडा भएता पनि सो केन्द्रबाट प्रयाप्त मत्स्य बीज नपाईएको गुनासो कृषकहरू व्यक्त गरे । साथै सो केन्द्रबाट मत्स्य बीज नपाईएको अवस्थामा अन्यत्र टाढाका मत्स्य विकास केन्द्रहरू भैरहवा, भण्डारा, मत्स्य विकास तथा तालिम केन्द्र जनकपुर एवं निजी मत्स्य ह्याचरीहरूबाट पनि मत्स्य बीज आपूर्ति व्यवस्था गर्ने गरेका छन् । कृषकहरूले खासगरी कमनकार्प, सिल्भरकार्प, विगहेडकार्प, रहु, नैनी, भाकुर जातका माछा पाल्ने गरेका छन् । ह्याचलिङ्ग ल्याई नर्सरी व्यवस्थापन गरी कृषकहरूलाई बिक्री वितरण गर्ने कृषकहरूको संख्या ३ रहेको छ । मत्स्यपालक कृषक सुधाकर रेग्मी, ऋद्धिराज शर्मा र विष्णु बहादुर थापा नर्सरी कर्ताको रूपमा मत्स्य बीज रहु, नैनी, भाकुर, सिल्भरकार्प, विगहेडकार्प, ग्रासकार्पको ७५ देखि ९५ लाखसम्म ह्याचलिङ्ग ल्याई त्यसलाई व्यवस्थापन गरी फ्राई र फिंगरलिङ्ग साईजमा हुकाई अन्य कृषकहरूलाई भुरा बिक्री वितरण गर्ने परिचित कृषकहरू हुन् ।

सामाजिक सम्पति: मत्स्य पालन समूह

यस क्षेत्रका मत्स्यपालक कृषकहरूले जिल्ला कृषि विकास कार्यालयको समन्वयमा मत्स्य समूह स्थापना गरी आफ्नो पेशालाई बढी दरिलो र संगठित पार्ने र संस्थागत विकास गर्ने प्रयास गरेको पाईयो । हाल यस माछा गाउँमा ५ वटा मत्स्य पालन समूहहरूले सक्रिय रूपमा कार्य गरिरहेको

क्र. सं.	मत्स्य पालन समूहको नाम/ठेगाना	सदस्य संख्या	अध्यक्ष	सचिव
१	महालक्ष्मी मत्स्य पालन समूह, प्रशौना - ९	१६	श्री विष्णु बहादुर थापा	श्री भुवन थापा
२.	माछापुच्छ्रे माछा पालक कृषक समूह, प्रशौना - ९	१८	श्री ऋद्धिराज रेग्मी	श्री मान बहादुर खत्री
३.	लक्ष्मी महिला मत्स्य पालक कृषक समूह, प्रशौना - ९	१८	श्रीमती शारदा रेग्मी	
४.	त्रिपुरा मत्स्य पालक कृषक समूह, प्रशौना - ९	१८	श्री अक्कल बहादुर बराल	श्री धर्मराज खतिवडा
५.	रामवन माछा पालन समूह, प्रशौना - ९	१४	श्री मधुसुदन अधिकारी	श्री केशव प्रसाद शर्मा

छन् । जसको संक्षिप्त विवरण निम्नानुसार रहेको छ ।

माछा गाउँ बोधवनमा मत्स्यपालन व्यवसाय फस्टाएको देखेर त्यस भेग

वरिपरिका गा.वि.स. जस्तै ककडी, सिंहौवा, तेतरीया, हरैया, र उमजन, आदि ५/६ गा.वि.स.मा पनि मत्स्यपालन तर्फ कृषकहरू आकर्षित भएर मत्स्यपालन व्यवसाय शुरु गरेका छन् । माछा गाउँ बोधवनको नजिकको मुख्य बजार भनेको जितपुर भए पनि हाल हेटौडा, निजगढ, चन्द्रनिगाहपुर र रौतहटका व्यापारीले बढी माछा खरिद गर्ने गरेका छन् । पायक पर्ने नजिकको बजार जितपुर बारामा मात्रै प्रतिदिन यस गाउँबाट ५ देखि १५ क्विन्टल खाने माछा बिक्री हुने गरेको स्वयम कृषकहरू बताउछन् । बजारसम्म बसबाट माछा ढुवानी गर्दा प्रति क्विन्टल रु. ६० का दरले भाडा लाग्ने र व्यापारीलाई खाने माछा बेच्दा १० प्रतिशत ढाल्छा (जर्ती) दिनु पर्ने कुरा कृषकहरू बताउछन् । खाने माछा उत्पादन गर्ने कृषक केशव प्रसाद मिश्र आफ्नो ५ कठ्ठाको पोखरीबाट १६.५ क्विन्टलसम्म माछा उत्पादन गरी बिक्री गरेको कुरा बताउनु हुन्छ । ३ देखि ६ इन्च साईजका माछा भुरा स्टकिङ्ग गर्ने गरेको र माछा मारे पछि पोखरी सुकाउने र प्रति कठ्ठा १० के.जी. का दरले घर पोत्ने चुन प्रयोग गरी जंगली माछा, किराको साथै ईयूएस रोगको नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिरहेको कृषकहरू बताउँछन् ।

खाने माछाको दररेट

हाल कृषकको पोखरीमा उत्पादित खानेमाछाको बिक्री मूल्य सिल्भर, विगहेडकार्पको प्रति किलो रु. ५०/६० कमन, ग्रास, रहु, नैनी र भाकुर को प्रति किलो रु. ६०/८० रहेको र पोखरीमै व्यापारीहरू खरिद गर्न आउने कुरा कृषक सुधाकर रेग्मी बताउनु हुन्छ ।

आम्दानी

यस माछा गाउँको मुख्य आय श्रोत एवं विकासको मेरुदण्ड माछा पोखरीबाट हुने राम्रो आम्दानी नै हो । प्रति वर्ष एक कठ्ठा जलाशय क्षेत्रफलको पोखरीबाट १५० देखि ३०० के.जी.सम्म खाने माछा उत्पादन लिन कृषकहरू सफल भएका छन् । माछा खरिद गर्ने व्यापारी घरमा आएर नै माछा किन्ने गरेकोले उत्पादित बस्तुको बजार खोज्न टाढा जानु नपर्ने तथा प्रति किलो रु. ६० देखि ८० सम्मका दरले १५०० देखि २००० के.जी. उत्पादिन माछा बिक्री गरी रु. १,२०,००० देखि रु. १,६०,००० सम्म आम्दानी गर्न कृषकहरू सफल भैरहेका छन् ।

कृषकका गुनासाहरू

मत्स्य पालक कृषकको भनाइ अनुसार गुणस्तरीय माछा भुरा फर्मबाट पाउन नसकिएको र ढुवानीको सुविधा कटौती भैरहेकोले केही समस्या भएको छ । त्यसै गरी माछा गाउँ बोधवन देखि महेन्द्रराजमार्ग जोडने १० कि.मी. बाटो ग्राभेल सम्म पनि नभएकाले माछा को बिक्री गर्न समस्या परिरहेको छ । बाटो ग्राभेल गर्न सकेका यहाँको उत्पादित माछा ताजा माछाको रूपमा काठमाडौं, पोखरासम्म सजिलै पठाउन गर्न सकिने र लगानी अनुसारको मूल्य पनि कृषकहरूले पाउने कुरामा कसैलाई पनि द्विविधा छैन ।

यहाँका कृषकहरूलाई अझ बढी आम्दानी गर्न सक्ने बनाउन यस क्षेत्रमा सोलार डायर वा डिफ्रिजको व्यवस्था गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

(लेखक द्वय केन्द्रीय मत्स्य प्रयोगशाला बालाजुमा प्राविधिक सहायक पदमा कार्यरत हुनुहुन्छ)

नेपालमा कृषि विकासको अवस्था: एक तर्क

गम्भिर बहादुर हाडा

कृषिको वर्तमान अवस्था र स्थिति :

नेपाल अधिराज्यको अधिकांश धरातल पहाड, हिमस्थल र जंगलले ढाकिएको हुँदा कूल क्षेत्रफलमध्ये केवल २१ प्रतिशत भूमि (लगभग ३६ लाख हेक्टर) मा खेती गरिएको छ। तराई क्षेत्र नेपालको प्रमुख कृषि क्षेत्र हो। देशको कूल खेती योग्य भूमिको लगभग ५३ प्रतिशत यो क्षेत्रमा केन्द्रित छ। भित्री तराईको माटो बलौटे र पत्थरिलो र वन-भूमि अलि धेरै भएको हुनाले यहाँको कृषि भूमि सीमित (लगभग १७ प्रतिशत) छ।

अहिलेसम्म हाम्रो देशको कूल कृषि भूमिको लगभग २८ प्रतिशत भूमिमा मात्र सिंचाईको सुविधा उपलब्ध छ। त्यो पनि विशेष गरेर तराई क्षेत्रमा केन्द्रित छ। नेपालमा प्रति वर्ग किलोमिटर कृषि भूमिमा जनघनत्व ८०० पुगेको अनुमान छ। प्रति व्यक्तिमा पर्न आउने कृषि भूमि लगभग ०.२ हेक्टर मात्र छ। कृषि माथिको यो उच्च भार कृषिकै विकास कार्यमा अति बाधक सिद्ध भएको छ (श्रेष्ठ, २०५६)। कृषि भूमिमा जनचाप ठूलो भएकाले खेती योग्य भूमि टुक्रिँदै गएर साना-साना भएका छन्। नेपालमा कृषि भूमिको प्रादेशिक वितरणमा ठूलो असमानता छ। हाल नेपालमा करीब ९० प्रतिशत भूमिमा खाद्यान्न र १० प्रतिशत भूमिमा नगदेवालीमा लगाईने गरेको पाईएको छ। कृषि क्षेत्रको वार्षिक औसत उत्पादन ३.० प्रतिशतले मात्र बृद्धि भएको देखिन्छ। नेपालमा कूल ग्राहस्थ उत्पादनको ३८ प्रतिशतभन्दा बढी भाग केवल कृषिबाट नै प्राप्त हुन्छ। विकसित देशहरूमा ग्राहस्थ उत्पादनमा कृषि क्षेत्रको योगदान २-४ प्रतिशतसम्म मात्र छ। नेपालमा उद्योग र सेवा क्षेत्रको विकास नभएको कारणबाट कूल उत्पादनमा यी क्षेत्रहरूको योगदान नगन्य नै छ। कूल जनसंख्याको बढी भाग (८८ प्रतिशत) गाउँमा नै बस्दछन् र शहरमा जनसंख्याको केवल १२ प्रतिशत मात्र बसोबास गर्ने हुनाले अर्थव्यवस्था मुख्य रूपले ग्रामीण प्रकृतिका नै रहेको छ। न्यून उत्पादनले गर्दा नेपालमा यस क्षेत्रमा लागेका मानिसहरूको आय अत्यधिक कम छ। फलस्वरूप यस पेशामा लागेका मानिसहरूको जीवनस्तर अत्यन्तै चिन्ताजनक स्थितिमा छ। कूल ग्राहस्थ उत्पादनको दृष्टिले दक्षिण एशियाली राष्ट्रहरू मध्ये कृषिको अंश नेपालमा बढी छ।

कृषि उत्पादनका निम्ति आवश्यक पर्ने सिंचाई, वैज्ञानिक औजार, उन्नत, मल र बीउ आदिको प्रयोग अप्राप्त भएकाले प्रतिव्यक्ति आय कम रहेको छ। कृषि उद्योगहरूको अबस्था निकै दयानीय छ। जनसंख्या जति बढे पनि कृषिमै थोपरिने परम्परा छ। नेपालको कृषिमा आर्थर लिउइसले भने झै लुकिरहेको बेरोजगारी वा अर्ध वा छिपेको बेरोजगारी बढी रहेको पाइन्छ। कृषकहरूले अझै पनि परम्परावादी खेती प्रणाली अबलम्बन गरिरहेकाले त्यसमा संलग्न जनताले उन्नति गर्न सकिरहेका

छैनन्। नेपालमा चुरोट, चिनी, सन्पाट जस्ता महत्वपूर्ण उद्योगलाई चाहिने कच्चा पदार्थ पनि कृषि क्षेत्रबाट नै उपलब्ध हुने गरेको छ। त्यति मात्र होइन, देशका तमाम जनता र पशुवस्तुलाई चाहिने खाद्यवस्तु पनि कृषि क्षेत्रबाट नै प्राप्त हुने गर्दछ। यी सबै कारणले गर्दा कृषि नेपाल अधिराज्यको सम्पूर्ण अर्थव्यवस्थाको मेरुदण्ड हो।

कृषि भूमिमा जनचाप ठूलो हुनाले खेती योग्य भूमिहरू टुक्रिँदै गएर साना-साना भएका छन्। कृषि क्षेत्रमा प्राविधिक पछौटेपन कायम रहेको छ। यातायात र सञ्चारको असुविधाले गर्दा पनि प्रविधि वारेमा जागरण ल्याउन सकिएको छैन। त्यसमाथि नेपाली कृषकहरूमा व्यापक अज्ञानता र निरक्षरता कायम रहेको कारण उनीहरूद्वारा प्रविधिमा सुधार हुन सक्ने आशा गर्न सकिँदैन। उन्नत प्रविधिप्रति नेपाली कृषकहरू कम संवेदनशील रहेका छन्। अर्को कुरा कृषि क्षेत्रको उत्पादकत्व निरन्तर घट्दै गइरहेको र कृषिमा लगानी बढाउँदै लैजानु पर्ने बाध्यताले गर्दा ग्रामीण जनजीवन ऋणग्रस्त (Rural Indebtedness) बन्दै जाने प्रक्रिया बढ्दै गइरहेको छ।

पहाडमा बसोबास गर्ने ५० प्रतिशतभन्दा बढी जनसंख्यालाई आफूले उत्पादन गरेको बालीले ६ महिनासम्म पनि खान पुग्दैन र हिमाली क्षेत्रमा त झनै २० प्रतिशत जनसंख्याले मात्रै आफ्नो उत्पादनले खान पुऱ्याएको तथ्यहरू सार्वजनिक भएका छन्। नेपालमा कूल जनसंख्याको करीब ४० प्रतिशत जनताहरू न्यून क्यालोरीको शिकार भएको तथ्यांकले देखाएको छ। त्यसमा पनि ४७ प्रतिशत पहाडी क्षेत्रका र ३१ प्रतिशत हिमाली क्षेत्रका जनता रहेका छन्। भौगोलिक आधारमा ६२ प्रतिशत कुपोषणका शिकार भएका बालबालिकाहरू हिमाली क्षेत्रमा बसोबास गर्ने गरेको देखिन्छ। विगतमा खाद्यान्न निर्यात गर्ने नेपाल २०३८ सालदेखि नै खाद्यान्न आयात गर्ने देशहरूको सूचीमा परेको छ। नेपालले सरदर प्रतिवर्ष ८ करोड मूल्य बराबरको खाद्यान्न आयात गरिरहेको छ। त्यसमध्ये करीब ६० प्रतिशत पहाडी क्षेत्रका लागि खर्च हुने गरेको छ।

आर्थिक वर्ष २०५७/५८ को तुलनामा आर्थिक वर्ष २०५८/५९ मा देशको प्रमुख खाद्यान्न बालीको उत्पादन १.१ प्रतिशतले बृद्धि भएकोमा आर्थिक वर्ष २०५९/६० मा यो बृद्धिदर १.६ प्रतिशतले बढेको देखिन्छ। आर्थिक वर्ष २०५९/६० मा खाद्यान्न बालीले ढाकेको कूल क्षेत्रफल १.२ प्रतिशतले बृद्धि भएको देखिन्छ।

देशका प्रमुख नगदे वालीको उत्पादन स्थिति आर्थिक वर्ष २०५९/६० मा मिश्रित रहेको देखिन्छ। प्रमुख नगदेवालीहरूले ढोकेको कूल क्षेत्रफल १.२ प्रतिशतले बृद्धि भई उत्पादन ३.७ प्रतिशतले बृद्धि भएको देखिन्छ।

बिभिन्न वालीहरूको आ.ब.०५१।६० र आ.ब. ०६०।६१ को तुनात्मक उत्पादन स्थिति तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १: प्रमुख खाद्यन्न बालीका उत्पादन (के.जी./हेक्टर)

बालीहरू	२०५९/६०	२०६०/६१
खाद्यान्न बालीहरू	२२०६	२३१६
धान	२६७५	२८५७
मकै	१८७७	१९०६
गहुँ	२००९	२०८७
कोदो	१०९२	१०९६
जौ	११५१	१०२५
नगदे बालीहरू	९९८१	१०१४६
तेलहन	६६९	७११
आलु	१०९२५	११४९०
सूर्ती	९६२	९७४
उखु	३८७७६	३८७९४
जुट	३४३८	१४३३

स्रोत: कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तथ्याङ्क महाशाखा, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय र आर्थिक सर्वेक्षण, आर्थिक वर्ष, २०६०/०६१, श्री ५ को सरकार अर्थ मन्त्रालय, २०६१ ।

माथिको तालिका अनुसार २०५९/६० को दाँजोमा आर्थिक वर्ष २०६०/६१ मा खाद्यान्न बालीहरूमा सबभन्दा बढी धानको उत्पादन बढी भएको देखिन्छ । त्यस्तै नगदे वालीहरूमा आर्थिक वर्ष २०६०/६१ मा उखुको उत्पादन बढी भएको देखिन आउँछ ।

कृषि विकासमा देखा परेको समस्या तथा बाधाहरू

हाम्रो देशको अर्थव्यवस्थामा कृषि क्षेत्रको महत्वपूर्ण स्थान भएतापनि यो क्षेत्रको उत्पादन तुलनात्मकरूपमा सन्तोषजनक छैन । यसरी कृषि क्षेत्रको उत्पादन न्यून हुनुका कारणहरू तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

१. **वर्षा माथिको निर्भरता:** हाम्रो देशको कृषि व्यवसाय मनसुनी वर्षामा निर्भर छ । तर मनसुनबाट हुने वर्षामा कुनै नियमितता छैन । कहिले आवश्यकता भन्दा धेरै पानी पर्दछ भने कहिले चाँहि पानी नै पर्दैन ।
२. **सिंचाई सुविधाको कमी:** कृषिको विकासका लागि अत्यन्त आवश्यक कुरो सिंचाईको सुविधा हो । हामी कहाँ यो सुविधा एकदमै नगन्य छ । कूल कृषि क्षेत्रमा करीब २८ प्रतिशत भूमिमा मात्र सिंचाई सुविधा छ ।
३. **बाली सुरक्षाको अभाव:** नेपालमा कृषि क्षेत्र पछाडि पर्नुको कारणमा बालीनालीलाई नोक्सान पार्ने रोगकीराको प्रकोप पनि एक हो । जसले गर्दा उत्पादन निकै कम भईरहेको छ ।
४. **कृषि सामग्रीको आपूर्तिको अपर्याप्तता:** कृषि क्षेत्रको उन्नतिको लागि उन्नत जातको बीउ बिजन, औजार, रासायनिक मल र

कृषि ऋण वितरणको प्रबन्ध निकै राम्रो हुनु पर्दछ । हामी कहाँ कृषि उत्पादनको विकास गर्ने साधनहरूको वितरण व्यवस्था ज्यादै कमजोर छ । जसले गर्दा कृषि विकासले गति लिन सकिरहेको छैन ।

५. **किसानहरूको परम्परावादी दृष्टिकोण:** नेपाली किसानहरू परम्परावादी दृष्टिकोणबाट खेती गरिरहेका छन् । त्यसैले गर्दा उनीहरू आधुनिक औजारहरू प्रयोगमा ल्याउन सकिरहेका छैनन् । परिणामस्वरूप कृषि क्षेत्रमा गतिशीलता आउन सकेको छैन ।
७. **बिभिन्न सरकारी निकायबीच आपसी समन्वयमा कमी:** कृषिसम्बन्धी नीति निर्धारण गर्दा सबै सम्बन्धित क्षेत्रहरू बीच समन्वय हुने भए तापनि कार्यक्रम तर्जुमाको समयमा सबै सम्बन्धित पक्षहरू बीच पर्याप्त समन्वय रहेको देखिदैन । यसरी कृषि ऋण प्रदान गर्ने, कृषि प्रसार र अनुसन्धान तथा भूमि सुधार कार्यक्रमहरू बीच दरिलो आपसी समन्वय नरहनु पनि कृषि विकासमा बाधा पर्ने एक प्रमुख कारक हो ।
८. **मेहनतको उचित फल प्राप्त नहुनु:** उन्नत मल र बीउको अभावले उत्पादित कृषि पैदावारको बेच विखन गर्ने स्थानीय तथा बाहिरी बजारको अभाव, सोभै उपभोक्ताहरू वा सहकारी सस्थाहरूसँगको सम्पर्क नहुनाले कृषकहरूले परिश्रमको उचित फल पाउन सकिरहेका छैनन् । जसको कारणले पनि कृषि उत्पादनमा समस्या देखा परेको छ ।
९. **कृषिमा जनसंख्याको अत्याधिक भार:** हाम्रो देशको कृषिमा जनसंख्याको दबाव दिन प्रतिदिन बढी रहेको छ । करीब ६५.५५ मानिसहरू कृषि क्षेत्रमा संलग्न छन् । तर हाम्रो देशको कृषि क्षेत्रले यत्रो ठूलो जनसंख्यालाई धान्ने वास्तविकता देखिदैन ।
१०. **यातायात सुविधाको अभाव:** कृषि पैदावारमा बृद्धि गर्नको लागि यातायातको व्यवस्था परोक्ष रूपले अपरिहार्य देखिन्छ । यस सुविधाले गर्दा एकातिर कृषि सामग्रीहरू ल्याउन लैजान सजिलो हुन्छ भने अर्कोतिर उत्पादित सर-सामानहरू बजारसम्म बेचबिखन गर्न सम्भव हुन्छ । तर पहाडै पहाडले ढाकिएको नेपालमा यातायात सुविधा सीमित क्षेत्रमा मात्र उपलब्ध छ । यसरी अप्रत्यक्ष रूपले यातायातको अभावले कृषि उत्पादनलाई हानी पुऱ्याएको देखिन्छ ।
११. **अलाभकारी नियन्त्रण:** नेपालको खेती योग्य भूमि स-सानो टुक्रामा बाँडिएको छ । अतः कृषकहरूसँग अलाभकारी नियन्त्रण छन् । जमीन धेरै सानो सानो टुक्रामा बाँडिएमा आधुनिक ढंगबाट खेती गर्न बाधा पुग्न जान्छ । यी साना साना जमिनहरूमा वैज्ञानिक यन्त्रहरू प्रयोग गर्न सकिदैन ।
१२. **माटो संरक्षणको समस्या:** पहाडतर्फ जंगल फडानी, वाढीपहिरो र तराईतर्फ नदी कटान र बाढीले हरेक वर्ष माटोको उर्वरा शक्ति कम भईरहेको छ ।

१३. **अत्याधिक भूमि-विभाजनको समस्या:** नेपालको कृषि योग्य भूमिमा उप-विभाजन र उप-खण्डनको समस्या भएबाट जमिनमा लगाइएको पूँजी, श्रम आदिको अनुपातमा उत्पादनको मात्रा कम भएको छ । भूमिको उप-विभाजन र उप-खण्डनका कारणहरू मुख्यतः यस प्रकारका छन्:

(क) **जनसंख्यामा बृद्धि:** नेपालको जनसंख्या द्रुततर गतिबाट बृद्धि हुँदैछ र कृषिमा आश्रित जनसंख्या पनि बढ्दै छ । जसको परिणाम स्वरूप भूमिको औसत नियन्त्रण घट्न गएको छ ।

(ख) **उत्तराधिकार नियम:** भूमिको विभाजन हुनाको अर्को कारण उत्तराधिकारी नियम पनि हो । जब कुनै पनि व्यक्ति उत्तराधिकारी हुन आउँछ त्यसबेला पैतृक सम्पत्तिबाट केही न केही भूमिमा हिस्सा पाउँछ । फलस्वरूप भूमि सानो सानो टुकामा विभाजित हुन जान्छ ।

(ग) **अचल सम्पत्तिसित प्रेम:** हामीकहाँ अचल सम्पत्ति जस्तै: भूमि, घर, बगैँचा आदि प्रति निकै प्रेम छ । तिनै सम्पत्तिको कारणले उनीहरूको आदर र सम्मानमा पनि बृद्धि हुन्छ र यसलाई एउटा गौरव सम्झन्छन् । जसको कारणले प्रायः कसैले पनि आफ्नो अचल सम्पत्ति बेचन बिखन गर्न चाहँदैनन् र आफ्नो अधिकार कायम राखी छोड्छन् ।

कृषि क्षेत्रका समस्याहरूको समाधानका लागि सुझावहरू

कृषि उत्पादनमा बृद्धि ल्याउन सिंचाईको सुविधा, आधुनिक कृषि औजारहरूको प्रयोग, उन्नत बीउ र मलको प्रयोग, उत्पादित कृषि उपजको बिक्रीको लागि बजार र यातायातको व्यवस्था, उन्नत कृषि प्रविधिको प्रचार-प्रसार, भण्डारणको उचित व्यवस्था र कृषि शिक्षाको व्यवस्था हुनु पर्दछ । कृषि उत्पादनमा बृद्धि नहुञ्जेलसम्म देश विकासको लागि चाहिने पूँजी निर्माण गर्न सकिँदैन । मोहियानी लागेका जग्गामा कृषि उत्पादनका लागि भौतिक सुविधा उपलब्ध भए पनि स्वामित्व विभाजित भएको कारणले उचित मात्रामा श्रम र साधनको उपयोग भईरहेको छैन । मोही र जमिनदार बीच कृषि सामग्रीको आपूर्तिबारे खडा हुने विवादले जग्गाको उर्वरा शक्तिमा कमी आईरहेको छ । अतः अनेक, रकम, गूठी, किपटको रूपमा रहेका जग्गालाई खास जोताहाका नाममा हस्तान्तरण गरिएमा मात्र कृषिमा लागेको श्रम र जग्गाको उत्पादकत्वमा उत्साहजनक बृद्धि आउने छ । अनुसन्धान केन्द्रको जग्गा बाहेक सरकारी जग्गामा पनि यो व्यवस्था लागू हुनु जरुरी देखिन्छ । वैज्ञानिक ढंगले खेती गर्नु नै आधुनिक खेती व्यवसाय हो । आधुनिक किसिमले खेती गर्नलाई उन्नत बीउ बारे ज्ञान हुनुपर्दछ र त्यो उन्नत बीउ खेती लगाउने समयमा कृषकहरूलाई उपलब्ध पनि हुनुपर्दछ । परम्परागत कृषि औजारको प्रयोग नगरी नयाँ नयाँ कृषि औजारको प्रयोग गर्नुपर्दछ । मल हाल्ने र कीटनाशक विषादी छर्ने समय र तरीकको बारेमा कृषकहरूलाई ज्ञान हुनुपर्दछ । हरेक प्रकारका कृषि उत्पादनका लागि आवश्यक पर्ने कृषि सामग्रीहरू कृषकहरूलाई चाहिएको बेलामा नजिकै उपलब्ध गराउने व्यवस्था हुनु पर्दछ । किसानहरूलाई कृषि

सामग्रीहरू खरिद गर्नको लागि ऋण दिने व्यवस्था सजिलो र सहज हुनु पर्दछ । बाढी, पहिरो र माटोको उर्वरता घट्न जानुमा वनस्पति तथा वन जंगलको उचित उपयोग र सम्बर्द्धनको अभाव नै हो । कृषि, वन, सिंचाई आदि क्षेत्रलाई समन्वयात्मक रूपले वातावरण संरक्षण गर्न समन्वयात्मक रूपमा आगाडि बढाउनु पर्दछ ।

हाम्रो देश जल सम्पदामा निकै धनी मुलुक मानिन्छ । तापनि हामीले यत्रो जल सम्पदालाई कृषि क्षेत्रका निमित्त उपयोग गर्न सकिरहेका छैनौं । अतः यस यर्थातलाई दृष्टिगत गरी अधिकांश जल सम्पदालाई सिंचाईको काममा प्रयोग गर्नुपर्दछ । यसको लागि श्री ५ को सरकार, जलस्रोत मन्त्रालयले देशभर नै विभिन्न किसिमका साना ठूला सिंचाई आयोजनाहरू सञ्चालन गर्नु नितान्त आवश्यक देखिन आउँछ । हाम्रो देशका अधिकांश कृषकहरूको आर्थिक अबस्था कमजोर भएको कारणले कृषि उत्पादन गर्ने कार्यमा ठोस लगानी गर्न सकिरहेका छैनन् । अर्थात् मुलुकसँग भएको पूँजीको अभावले गर्दा पनि कृषि उत्पादन बढाउन आवश्यक पर्ने उन्नत बीउ बिजन, रासायनिक मल, कीटनाशक विषादी लगायत आधुनिक कृषि औजार खरीद गर्न नसक्ने भएकोले सोको लागि कृषि ऋणको व्यवस्था हुनुपर्छ । संस्थागत विकासअन्तर्गत भूमिको स्वामित्व, कुत तिनै, मालपोत तिरो तिनै आदि आउँछन् । यसमा सरकारले भूमि सुधार अन्तर्गत तोकिएको भन्दा बढी जग्गा धनीबाट फिकेर भूमिहीन किसानहरूमा पुनर्वितरण गर्ने कार्यक्रम गर्नु पर्दछ । कृषिजन्य वस्तुको बिक्री वितरण गर्नलाई सरकारबाट बजार व्यवस्थापनमा विशेष व्यवस्था हुनु पर्ने देखिन्छ । उत्पादित वस्तुको बिक्री वितरण ठीक समय र उचित मूल्यमा नभएमा कृषकहरू कृषि उत्पादन बढाउन उत्प्रेरित हुँदैनन् । उत्पादित कृषि उपजहरूलाई सुरक्षित राख्न गाउँ घरमा ठूल-ठूलो गोदाम घरको निर्माण गरी दिएमा राम्रो हुनेछ ।

दीर्घकालीन कृषि विकास योजना

श्री ५ को सरकारले २० वर्षीय दीर्घकालीन कृषि योजना कार्यान्वयन गर्न प्रारम्भ गरी सकेको छ । यस योजना विदेशी सल्लाहकारका निर्देशनमा वि.सं. २०५२/५३ देखि २०७१/७२ सम्मका लागि तयार पारिएको हो । यस योजनाले कृषि उत्पादनको बृद्धि दरलाई विद्यमान प्रतिवर्ष ३ प्रतिशतबाट ५ प्रतिशतमा बृद्धि गर्ने लक्ष्य राखेको छ । त्यस्तै कृषि कूल गार्हस्थ्य उत्पादन विद्यमान ०.५ प्रतिशतबाट ३ प्रतिशतमा पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ । यस योजनाको अन्तसम्ममा प्रतिव्यक्ति खाद्यान्न उत्पादन विद्यमान २७७ के.जी.बाट ४२६ के.जी.मा बृद्धि हुने अपेक्षा गरिएको छ । गरीबीको रेखामुनिको जनसंख्या वर्तमान ३१ प्रतिशतबाट १४ प्रतिशतमा झार्ने अपेक्षा गरिएको छ । यस दीर्घकालीन योजनाले साधन र स्रोतको अधिकाधिक प्रयोग गरी कृषि क्षेत्रको बृद्धिदर उकास्ने, रोजगारीका अवसरद्वारा गरीबी निवारण गरी जीवनस्तरमा उल्लेख्य सुधार गर्ने उद्देश्य राखेको छ । त्यस्तै, विविधिकरण तथा तुलनात्मक लाभको व्यापक प्राप्तिद्वारा जीवन निर्वाहमा आधारित कृषिलाई व्यवसायिक कृषिमा रूपान्तर गर्ने र कृषि विकासका पूर्व शर्त पूरा गरेर समग्र आर्थिक रूपान्तरणका लागि अवसरहरू विस्तार गर्ने उद्देश्य राखिएका छन् ।

कृषिको योजनाबद्ध विकास

प्रथम पञ्चवर्षीय योजना (२०१३-२०१८) मा कृषिका चुनौतीहरूको वारेमा राम्ररी अध्ययन भएको भए तापनि प्राप्त थोरै जानकारीको आधारमा केही गर्ने नीतिगत व्यवस्था गरियो। यस योजनामा खाद्यान्नको उत्पादन बढाउने र यसको लागि उन्नत बीउ वितरण गर्ने, उन्नत कृषि उपकरणहरूको वितरण गर्ने, पशु धनको उन्नतिका लागि उन्नत साधनको व्यवस्था गर्ने, कृषि उत्पादन र साधनको तथ्यांक तयार गर्ने नीति तय गरिएको थियो। विभिन्न ठाउँमा दुग्ध संकलन केन्द्र तथा दुग्धजन्य वस्तुहरू उत्पादन गर्ने केन्द्रको स्थापना गर्ने नीति तय भएको थियो। दोस्रो त्रि-वर्षीय योजना (२०१९-२०२२) मा पूरा गरिएका विभिन्न नहरहरूको निर्माणको फलस्वरूप ४० हजार हेक्टरभन्दा बढी जमीनमा सिंचाईको सुविधा उपलब्ध भएको छ। यसका साथै कृषि प्रसार कार्यक्रम अन्तर्गत वितरण गरिएका उन्नत बीउ, औजार, मलखाद र वाली संरक्षण जस्ता कार्यहरूबाट पनि कृषि उत्पादनमा बृद्धि हुन गएको छ। कृषिसम्बन्धी ऐन २०१९ र सहकारी बैंक ऐन २०१९ ले कृषिमा पुनर्गठन क्रमको सुत्रपात गर्‍यो। बि.सं. २०१९ को कृषि सम्बन्धी ऐनलाई संशोधन गरी देशव्यापी भूमिसुधार कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न भूमिसम्बन्धी ऐन २०२१ लागू गरियो। यस कार्यक्रम अन्तर्गत योजनाको अन्तिम वर्षसम्ममा अधिराज्यका १६ जिल्लाहरूमा भूमिसुधार प्रारम्भ गरियो।

तेस्रो पञ्चवर्षीय योजना (२०२२-२०२७) मा कृषि विकासको लागि प्राविधिकहरूको आवश्यकताको विचार गरेको विभिन्न सहायता कार्यक्रम अन्तर्गत केही आयोजनाहरू सो सहायता सम्बन्धी एजेन्सीहरूबाट सोभै सञ्चालित गरिने भएकोले आवश्यक प्राविधिकहरू पनि सोभै उपलब्ध गराउने व्यवस्था गरिएको पाइन्छ। प्राविधिकहरूलाई उच्चस्तरको तालिम दिने व्यवस्था गरिनुका साथै मध्यमस्तरीय प्राविधिकहरूको लागि देशभित्र नै अभू बढी तालिमको सुविधा दिने उद्देश्य र नीति राखियो। चौथो योजना (२०२७-२०३२) मा २०२६/२७ को दौँजोमा योजनाको अन्तिम वर्ष २०३१/३२ को उत्पादनस्तरलाई दौँज्दा खाद्यान्न उत्पादन ९.५७ प्रतिशतले र नगदेवाली (आलु बाहेक) १०.२२ प्रतिशतले माग बृद्धि भएको देखिन्छ। पाँचौँ योजना (२०३२-२०३७) मा आ.ब. २०३६/३७ मा खाद्यान्न उत्पादन १३.३ प्रतिशतले हास भएको अनुमान छ। यस योजनामा कृषि उत्पादनमा १९.२ प्रतिशतले बृद्धि गर्ने लक्ष्य राखिएको थियो। १ लाख ४६ हजार हेक्टर थप जमीनमा सिंचाई सुविधा उपलब्ध गराउने लक्ष्य राखेकोमा ९५ हजार हेक्टरमा सिंचाई सुविधा उपलब्ध भएको थियो। हदबन्दी भन्दा बढी जग्गा बिक्री वितरण गर्ने कार्यक्रम अनुसार यस योजनामा ४५६ विघा जमीन प्राप्त गरिएको थियो। अध्ययन सर्भेक्षणतर्फ ७ जिल्लामा निश्चित अंकमा कुत तोक्ने सम्बन्धी अध्ययनमा सर्भेक्षण कार्य पूरा भै प्रतिवेदन समेत तयार भएको देखिन्छ।

छैठौँ योजना (२०३७-२०४२) मा खाद्यान्न वाली २.८ प्रतिशतले वार्षिक बृद्धि गर्ने लक्ष्यको तुलनामा आर्थिक वर्ष २०३९-४० र २०४१/४२ बाहेक अन्य सबै वर्षहरूमा लक्ष्य भन्दा उत्पादन बढी भएको देखिएको

छ। आर्थिक वर्ष २०३९/०४० मा वर्षा धेरै ढिलो गरी आएको र वर्षाको परिमाण पनि अपर्याप्त भएको हुनाले खाद्यान्न वालीहरूको उत्पादनमा निकै प्रतिकूल असर परी उत्पादन १०.२ प्रतिशतले हास आएको थियो। नगदेवालीतर्फ छैठौँ योजनाको लक्ष्य नाघि वार्षिक ४.९ प्रतिशतले वार्षिक उत्पादन बढ्ने अनुमान गरिएको थियो। आ.ब. २०४०/०४१ मा मात्र नगदेवालीको उत्पादन ३.७ प्रतिशतले घट्न गएको थियो।

सातौँ योजना (०४२-४७) मा खाद्यान्न वालीहरूको उत्पादन २.२ प्रतिशतले र खाद्यान्न वालीको क्षेत्रफलमा भने ०.७ प्रतिशतले घट्न गएको थियो। सोही अवधिमा खाद्यान्न वालीको उत्पादकत्वमा १.५ प्रतिशतले हास भएको थियो। प्रमुखबालीमा नगदेवालीहरूतर्फ सोही अवधिमा उत्पादनमा ९.६ प्रतिशत बृद्धि भएको थियो। उत्पादकत्वमा ७.६ प्रतिशतले बृद्धि भएको थियो। उत्पादन खाद्यान्नहरूको बिक्री वितरणतर्फ आ.ब. २०४७/०४८ मा रासायनिक मलखाद ७२,७१९ मे.टन र बीउ २३२५ मे.टन बिक्री वितरण हुन सकेको थियो। आठौँ योजना (२०४९-०५४) मा कृषिक्षेत्रको उत्पादन वार्षिक औसत ३.७ प्रतिशतले बृद्धि गर्ने लक्ष्य राखिएकोमा योजना अवधिमा ३.० प्रतिशतले मात्र बृद्धि भएको देखिन्छ। खाद्यान्न वाली उत्पादन प्रति वर्ष औसत ४ लाख मेट्रिक टनले बढाउँदै लैजाने योजनाको लक्ष्य प्राप्त हुन सकेको देखिदैन। खाद्यान्नमा प्रमुख योगदान रहेको धानको उत्पादकत्व योजनाको अन्त्यसम्ममा २.८५ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर मात्र प्रगति भएको छ। रासायनिक मलको आपूर्ति सन्तोषजनक हुन सकेन। उन्नत बीउ, विरुवा तथा मलहरूको आपूर्ति परिमाणात्मक र गुणात्मक दुवै दृष्टिबाट त्यति प्रभावकारी हुन सकेन। सिंचाई विभाग अन्तर्गत संचालित कार्यक्रमहरूमा मात्र ८५.५ प्रतिशत प्रगति भएको देखिन्छ।

नवौँ योजना (२०५४/०५९) मा दीर्घकालीन धारणा अनुरूप कृषि क्षेत्रको आर्थिक बृद्धि हालको करीब ३ प्रतिशतबाट बढाई प्रतिवर्ष ५ प्रतिशतका दरले हासिल गर्ने प्रतिव्यक्ति कृषि आय बृद्धि हालको करीब ०.५ प्रतिशतबाट ३ प्रतिशत पुऱ्याउने, प्रतिव्यक्ति खाद्यान्न उपलब्धता हालको २७० के.जी. बाट ४२६ के.जी. पुऱ्याई खाद्यान्न सुरक्षामा सुनिश्चितता प्रदान गर्ने, क्षेत्रीय असन्तुलन कम गराउन योगदान गर्ने कृषि विकासको माध्यमबाट गरीबीको क्रमलाई रोकी १४ प्रतिशतमा झार्ने जस्ता मुलभूत लक्ष्यहरू लिएको पाइन्छ।

दशौँ योजना २०५९-२०६४

दीर्घकालीन अवधारणा:

उत्पादन श्रोत साधनको उत्पादकत्व बढाई आर्थिक बृद्धि गर्ने, आर्थिक बृद्धिबाट रोजगारी र आयमा हुने बृद्धिको माध्यमबाट गरिबी घटाई जीवनस्तर उठाउने, तुलनात्मक लाभका वस्तु तथा उत्पादन प्रणालीका लागि थप पूर्वाधार विकास गरी व्यवसायिकतातर्फ उन्मुख गर्ने, उच्च मूल्यका वाली लगाएर कृषिमा विविधीकरण गर्ने, निजी क्षेत्र एवं

कृषक समूह सहभागिताको लागि उचित वातावरण तर्जुमा गर्ने र कृषि उत्पादन तथा रोजगारीको अवसरहरू बढाएर गरीबी घटाउने दीर्घकालीन कृषि योजनाका प्रमुख अवधारणा रहेको छ । तसर्थ, साधन र स्रोत यत्रतत्र नछरी आर्थिक बृद्धि तीव्र गराई लान सकिने थोरै क्षेत्र अँगालेर त्यस्ता क्षेत्रमा प्राथमिकता दिई विकास प्रयासहरू केन्द्रित गर्ने र त्यसैको आधारमा निर्वाहमुखी कृषिलाई व्यवसायिक प्रणालीमा रूपान्तरण गर्दै औद्योगिक विकासको आधार मजबुत गर्ने कृषि क्षेत्रको दीर्घकालीन अवधारणा रहेको छ ।

क्षेत्रगत उद्देश्य:

१. कृषि क्षेत्रको उत्पादन तथा उत्पादकत्व बृद्धिका साथै आयआर्जन बढाई गरीबी घटाउने तथा खाद्य पोषण सुरक्षामा टेवा पुऱ्याउने ।

२. कृषि क्षेत्रमा प्रयोग हुन सक्ने प्रविधिको अनुशरण अनुसन्धान एवं विकास, कृषि-जैविक विविधता संरक्षण र उपयोग एवं बाह्य उत्पादन साधनको प्रयोगबाट हुने प्रदूषण कम गरी पर्यावरणीय सन्तुलन कायम गर्दै दिगो उत्पादन बृद्धिमा सहयोग पुऱ्याउने ।

३. सहकारी तथा निजी क्षेत्रको समेत सहभागितामा कृषिजन्य वस्तुहरूमा आधारित उद्योग एवं व्यवसायको प्रवर्द्धन गर्दै आन्तरिक बजार विकासको साथै निर्यात प्रवर्द्धन गर्ने ।

क्षेत्रगत समष्टिगत मुख्य-मुख्य परिमाणात्मक लक्ष्यहरू

अपेक्षित आर्थिक बृद्धिमा निम्नानुसार लक्ष्यहरू रहेका छन् ।

१. आर्थिक वर्ष २०६३/६४ सम्ममा गरीबीको प्रतिशत हालको ३८ प्रतिशतबाट ३० प्रतिशतमा झार्न सहयोग पुऱ्याउने ।

२. कृषि क्षेत्रको आर्थिक बृद्धिदर हालको ३.३ प्रतिशत प्रतिवर्षबाट ४.११ प्रतिशत प्रतिवर्ष पुऱ्याउने ।

३. प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष उपभोग्य खाद्यान्न (आलु र दालसमेत) उपलब्धता हालको करीब २६४ के.जी.बाट २८६ के.जी. पुऱ्याउने । यसैगरी चिनी हालको ८.७ केजीबाट ९.०३ के.जी र तेल २.१६ लिटरबाट २.३० लिटर पुऱ्याउने । मासुको उपलब्धतामा हालको ५ के.जीबाट ९.९४ के.जी. र दूध हालको ४७.०५ लिटरबाट ५०.५ लिटर पुऱ्याउने । तरकारी ६६.७४ के.जी.बाट ७९.१५ के.जी., फलफूल १६.१७ के.जी.बाट १७.९ के.जी. पुऱ्याउने र माछा १.५ के.जी.बाट १.८७ के.जी. पुऱ्याउने ।

सामान्य आर्थिक बृद्धिदरमा प्रतिव्यक्ति खाद्यान्न उपलब्धता हालको २६४ के.जी.बाट २६९ के.जी. मात्र पुगेर यस्तै गरी अन्य उपभोग्य वस्तुको उपलब्धता अनुपातिक हिसाबमा घट्ने अनुमान छ ।

कृषि क्षेत्रसँग सम्बन्धित संघ संस्थाको संख्यात्मक बृद्धि भएतापनि यस क्षेत्रको संस्थागत विकास, व्यवसायिक दक्षता, स्रोत परिचालन र कारोवार

आदिमा गुणात्मक विकास हुन नसकेको तथ्य अर्को महत्वपूर्ण समस्याका रूपमा उपस्थित छ । व्यवसायिक पशुपालनले प्राथमिकता प्राप्त कृषि उद्योगको दर्जा नपाउनु, पशु तथा मत्स्य अनुसन्धान र खाद्य गुणस्तर सम्बन्धी भौतिक पूर्वाधार पर्याप्त नहुनु र अनुसन्धानबाट विकसित प्रविधिहरू पर्याप्त रूपले थलोमा नपुग्नु जस्ता कुराहरू चुनौतीको रूपमा रहेका छन् । कृषिमा प्रयोग हुने उत्पादनका साधनहरू जस्तै रासायनिक मल, उन्नत वीउ र बोट विरुवाको आपूर्तिमा निजी क्षेत्रलाई सहभागी गराउन थालिए तापनि दुर्गम क्षेत्रमा मलको आपूर्ति सुलभ र सहज नहुँदा मलखादको उचित व्यवस्थापनबाट माटोको गुणस्तर कायम राखी उर्वरा बनाई राख्न रासायनिक मलको प्रयोग हुने क्षेत्रको माटोसम्बन्धी सूचना पद्धतिको विकास गर्न सकिएको छैन । उन्नत नश्लका पशुहरूको आपूर्ति तथा कृत्रिम गर्भाधानमा समेत अपेक्षित उपलब्धि हुन सकेको छैन ।

सहायक ग्रन्थहरू (Bibliography)

- श्रेष्ठ, शरणहरी, २०५६, नेपालको आर्थिक भूगोल, एडुकेसनल इन्टरप्राइजेज प्रा.लि., प्रथम सं., २०५६, पेज ८०
- न्यौपाने, मोहनप्रसाद, २०६२, कृषि ग्रामीण विकासको मेरुदण्ड, गाउँको बोली, संयुक्त ग्रामीण विकास कार्यक्रम, वर्ष ५, अंक १
- डाँगी, डम्बरजंग, २००५, नेपालको अर्थशास्त्र, धौलागिरी बुक्स एण्ड स्टेशनरी, काठमाडौं, प्रथम संस्करण
- २०६१, नेपालको आर्थिक र सामाजिक विकास, प्रथम संस्करण
- हाडा, गम्भीर बहादुर, २०५०/५१, नेपालको कृषि विकासमा महिला सहभागिता, कृषि (त्रैमासिक), कार्तिक-मंसिर, वर्ष ३०, अंक ४, श्री ५ को सरकार, कृषि मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र
- हाडा, गम्भीर बहादुर, २०५३, नेपालमा भूमि सुधार कार्यक्रम, एक विश्लेषणात्मक अध्ययन, मनोभाव (त्रैमासिक), वर्ष २, अंक १, असोज नेपाल वित्तिय संस्थान, कर्मचारी संघ, राष्ट्रिय वाणिज्य बैंक, टंगाल
- हाडा, गम्भीर बहादुर, २०५६, नेपालमा कृषि श्रमिकको वर्तमान अवस्था र स्थिति, सुधारका उपाय, श्रमिक सन्देश (त्रैमासिक) वर्ष १, अंक ३
- राष्ट्रिय योजना आयोग, २०५९, दशौं योजना (२०५९-२०६४), श्री ५ को सरकार, राष्ट्रिय योजना आयोग, सिंहदवार
- अर्थ मन्त्रालय, २०६१, आर्थिक सर्वेक्षण, आर्थिक वर्ष २०६०/६१, श्री ५ को सरकार, अर्थ मन्त्रालय
- अर्थ मन्त्रालय, २०६१, आर्थिक वर्ष २०६१-६२ को आय-व्ययको सार्वजनिक जानकारी वक्तव्य, श्री ५ को सरकार, अर्थ मन्त्रालय

(श्री हाडा भक्तपुर बहुमुखी क्याम्पसका सह-प्राध्यापक हुनुहुन्छ)

सोलुखुम्बुमा व्यवसायिक तरकारीको उत्पादन तथा बजार



नैना ढकाल (नेपाल)

देश विकासमा दरिलो टेवा दिदै आएको कृषि क्षेत्रको विकास गर्न देशमा दीर्घकालिन कृषि योजनाको प्रारंभ भयो । यसले गरीबीको रेखामुनी रहेका ४९ प्रतिशत जनसंख्यालाई योजनाको अन्तसम्ममा १४ प्रतिशतमा भार्ने उद्देश्य लिई कार्यक्रम अगाडि बढाउन निर्देशित गर्‍यो ।

दीर्घकालिन कृषि योजना लागु भए पछि कृषि विकास कार्यक्रमलाई यत्रतत्र नछरी स्थान विशेषको सम्भाव्यता, कृषकको माग र चहाना, तुलनात्मक लाभलाई मध्यनजर गरी जिल्लामा विभिन्न पकेट क्षेत्रमा स-सानो आयोजनका रूपमा कार्यक्रम तर्जुमा गर्ने प्राथमिकतागत उत्पादन प्याकेजको अवधारणाको शुरुवात भयो । यसले नेपालको विविध भौगोलिक विशेषता र तुलनात्मक लाभको आधारमा सीमित बाली विशेषमा सिंचाइ सुविधा, कृषि सडक, वजार जस्ता पूर्वाधार भएको स्थानमा आवश्यक स्रोत सामाग्री तथा प्राविधिक सेवा टेवा एकिकृत रूपमा पुऱ्याउन सके उत्पादकत्वमा बृद्धि ल्याई खाद्य सुरक्षामा टेवा दिन सकिने कुरामा जोड दियो । यसै अनुरूप कृषि विकास कार्यक्रम तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गर्ने सन्दर्भमा आ.व. २०५१/५६ देखि सिंचाइ सुविधा, कृषि सडक, वजार जस्ता पूर्वाधार भएको स्थानमा आवश्यक स्रोत सामाग्री तथा प्राविधिक सेवा टेवा एकिकृत रूपमा पुऱ्याएर कार्यक्रम संचालन गर्ने कार्यको शुरु भयो ।

पकेट प्याकेज कार्यक्रमको मुख्य उद्देश्य कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्वमा बृद्धि गरी खाद्य सुरक्षामा टेवा दिनुको साथै आयात प्रतिस्थापन एवं निर्यात प्रवर्द्धनबाट कृषकहरूको आमदानी तथा जीवनस्तरमा सुधार ल्याई गरीबी निवारणमा सहयोग पुऱ्याउनु रहेको छ । यी उद्देश्यहरू हासिल गर्नको लागि जिल्लामा उपलब्ध पूर्वाधार, संस्थागत व्यवस्थालाई पूर्ण उपयोगमा ल्याउने वातावरण सिर्जना गर्न कृषि प्रसार सेवालाई सघन रूपमा संचालन गर्ने रणनीति रहेको छ ।

नवौं पंचवर्षीय योजनाको थालनी संगसंगै पूर्वाञ्चल क्षेत्र अन्तरगतका जिल्लाहरूमा पनि निम्न उद्देश्य राखी पकेट प्याकेज कार्यक्रम अन्तरगत व्यवसायिक तरकारी उत्पादन कार्यक्रमको थालनी गरिएको देखिन्छ ।

- बेमौसमी ताजा तरकारी उत्पादन क्षेत्रफल विस्तार
- उत्पादकत्वमा बृद्धि
- तरकारीको बजार विस्तार गर्ने
- कृषकको आय बढाई गरीबी निवारणमा सहयोग पुऱ्याउने



यसको लागि निम्न गतिविधिहरू संचालित भएका देखिन्छन्

- प्रदर्शन कार्यक्रम
- समूह गठन
- सेवा केन्द्र स्तर/क्षेत्रीय स्तर कृषक गोष्ठी र तालिम
- तरकारी किट वितरण कार्यक्रम
- तरकारी नर्सरी स्थापना
- बाली संरक्षण आकस्मिक सेवा

पूर्वाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तरगत पर्ने १६ जिल्लाहरू मध्ये उच्च पहाडमा सबै भन्दा उचाइमा अबस्थित सोलुखुम्बु पनि एउटा हो ।

विश्वको सबैभन्दा हिमाल सगरमाथा रहेको जिल्ला सोलुखुम्बु पर्यटकीय दृष्टिले अत्यन्तै प्रख्यात छ । रातो र सेतो रङ्गका फूल फुल्ने लालीगुराँसहरूले ढाकिएको जंगलमा, भन्ज्याङ भैं तहतह मिलेका खेतहरू, स्वच्छ पानी वगिरहेका लुखु र सोलु खोला सबैलाई मन लोभ्याउने छन् प्रकृतिको यो सुन्दरता प्रतिको आकर्षणले हजारौं पर्यटकहरूलाई यहाँसम्म तानेर ल्याउछ । सौन्दर्यले मन्त्रमुग्ध पारे पनि पर्यटकहरूका चिसो हावापानीमा उत्पादित ताजा तरकारी खाएर रमाउने धोको भने अधुरो अधुरो नै रहन्छ । किनकी सदरमुकाम सल्लेरी र वरपरका पसलहरूमा तरकारी र फलफूलको थोक तथा खुद्रा बजार भने कतै पनि छैन ।

त्यसो त माथिल्लो सगरमाथा आयोजनाले तयार गरेको हाटबजार नभएको भने हैन तर यो हाट हप्तामा एक दिन शनिवार मात्र लाग्ने हुँदा यहाँका कर्मचारी र करेसावारी नभएका बासिन्दाहरूलाई ताजा तरकारी खान हप्ता दिन पछि लाग्ने हाटबजार कुनै पनि बाध्यता छ । यहाँ तरकारीको उत्पादन पनि केही मात्रामा हुने गरेको नै छ तर त्यो माग अनुसार पर्याप्त छैन ।

यहाँको कुल ४०६३१ हेक्टर खेतीयोग्य जमिन मध्ये ०.२७ प्रतिशतमा मात्र तरकारी खेती भएको कुरा जि.कृ.वि.का.सोलुको रेकर्डमा उल्लेख छ । सल्लेरी, जुभिगं, गार्मा, काकु, देउसा, मुक्लि, सोतागं तिगंला आदि व्यवसायिक रूपमा तरकारी खेती गरिने पकेट भएता पनि आ.ब. २०६०/६१ मा जुनीबेशी, नेले, सल्लेरी जुभिगंलाई प्रमुख तरकारीको पकेटको रूपमा विकास गरेको देखियो । यी पकेटहरूमा बर्षे हिउँदे तथा बेमौसमी तरकारीको खेती गरिएको पाइन्छ । काउली, बन्दा, मुला, गाजर, हरिया केराउको कोसा, साग, सिमी आदि यहाँ खेती गरिने प्रमुख तरकारीहरू हुन् । नगदेबाली अन्तरगत पर्ने भएतापनि यहाँको तरकारीको दैनिक आवश्यकता पुरा गर्ने मुख्य बाली आलु हो । यहाँ उत्पादन हुने तरकारी तथा आलुको उत्पादकत्वलाई हेर्दा तरकारीको उत्पादकत्वमा आधार वर्षको तुलनामा निकै बढेको देखिन्छ भने आलुको

उत्पादकत्वमा पनि सकारात्मक परिवर्तन आएको देखिन्छ । तरकारीको उत्पादकत्वमा बृद्धि आएको भएता पनि ताजा तरकारीको दैनिक आपूर्ति कृषकहरूबाट हुने अबस्था अझै सिर्जना हुन सकेको छैन । दैनिक तरकारीको मागको अनुपातमा आपूर्ति अझै निकै पछाडि परेको छ । कमजोर आपूर्तिले गर्दा तरकारीको मूल्य निकै माथि रहेको महशुस यहाँका सबैले गर्दछन् ।

तालिका १: तरकारी उत्पादकत्व बृद्धि (मेट्रिक टन प्रति हेक्टर)

बाली	२०५५/५६	२०६०/६१	सूचक आधार वर्ष २०५६/५७
तरकारी	५.२५	१५.४	१९.३
आलु	९.१	१२.७१	३९.७

स्रोत: जि.कृ.वि.का. तथ्याङ्क एक भ्रूलक, सोलुखुम्बु

जि.कृ.वि.का सोलुले २०६१/६२ मा निकालेको तथ्याङ्क तथा २०६१ फागुनको अन्तिम हप्तामा सदरमुकाममा प्रचलित हाट बजारमा तरकारीको मूल्यले यो कुरा स्पष्ट हुन्छ ।

तालिका २ : सदरमुकाममा तरकारीको खुद्रा मुल्य, २०६१ (प्रति केजी रुपैयाँमा)

तरकारी	न्युनतम	अधिकतम
गोलभेडा	४०	१००
आलु	८	१२
प्याज	४०	६०
काउली	२०	५५
हरियो खुर्सानी		३००
अदुवा		१००

सोलुको आलु निकै मिठो र प्रख्यात पनि छ । यसको मूल्यलाई तराईसंग तुलना गरेर हेर्ने हो भने पनि सिजनमा तराईमा प्रति के.जी रु २ मा पाइने आलु यहाँ रु ८ भन्दा नघटने कुरा स्थानीय वासिन्दाहरू बताउँछन् । राष्ट्रिय वार्षिक औसत मूल्य र सोलुखुम्बुको मूल्यलाई हेर्दा निकै अन्तर देखिन्छ । सानो उदाहरण तालिका ३ मा देखाइएको छ ।

तालिका: ३. वार्षिक औसत मूल्य, (प्रति के.जी रु.) २०६०

तरकारी	राष्ट्रिय औसत	सोलुखुम्बु
गोलभेडा सानो	२५।९०	७०
सुकेको प्याज	१६।२७	५०

महँगो हवाइ यातायात र स्थलमार्गबाट गुड्ने साधनको अभावमा यहाँ चर्को मूल्य हुनु स्वभाविकै हो । यो चर्को मूल्यले कृषकहरूलाई बजार व्यवस्थापनमा प्रभाव पार्न सकेको छैन । बजारमा समूहगत रूपमा जान सकेको भए निकै फाइदा हुने देखिन्छ । तर बजार व्यवस्थापन गतिशील देखिएन । हुनत कृषकहरू समूहमा आबद्ध भएर तरकारी खेतीमा जुटेका

पनि छन् । सगरमाथा ताजा तरकारी समूहकी फुर्दिनी शर्पाका अनुसार उनको समूहमा १६ जना महिला सदस्यहरू छन् र ती सबैले तरकारी उत्पादन गर्छन् । सबैले आफैँ बजारमा आई तरकारी बिक्री पनि गर्छन् । सबै जना एकै पटक बजारमा आउन भन्दा पालै पालो गरी एक जनाले अरुको पनि तरकारी ल्याएर बजारमा बेच्दा समय पनि बचत हुने र हरेक दिन ताजा तरकारी पनि बजारमा उपलब्ध हुने कुरा गर्दा चेलीबेटी तरकारी उत्पादन समूह छुलेमकी लाप्पा कान्छी शर्पा भन्छिन् 'संयुक्त रूपमा एक जनाले तरकारी ल्याउँदा अरुले अर्काको तरकारी पनि बेच्दो रहेछ भन्छन् इज्जत जान्छ ।' यस्तो सोचाइले गर्दा तरकारी बजार व्यवस्थापनमा सबै जनाले समय दिनु पर्दा कृषकहरूसंग तरकारी उत्पादनमा दिने समय कम नै छ ।

थोरै भए पनि आफ्नो भारी आफैँले बोकेर ल्याउदा आफ्नो प्रतिष्ठा बढेको ठान्ने यी महिला कृषकहरू उत्पादन, बिक्री, आमदानी माथिको नियन्त्रण, घर संचालनमा पुरुष भन्दा निकै सक्रिय देखिन्छन् । तर उनीहरू तरकारीबाट प्राप्त हुने पोषकत्व र ग्रेडिङ्ग प्याकेजिङ्ग गरी बजारमा तरकारी बिक्री गर्ने बारे भने अझै पनि अनविज्ञ छन् । काउलीको सबै पात फ्याकेर जोखने यी सोभ्रा कृषकहरू आफूलाई मर्का पर्ने भन्दा पनि पातसगैँ काउली ल्यायो भने ग्राहकलाई मर्का पर्छ भन्ने कुरामा चिन्ता गर्छन् ।

फाइदाको हिसाबले हेर्ने हो भने खुम्बु क्षेत्रमा लगेर तरकारी बिक्री गर्दा निकै फाइदा हुन्छ । त्यस क्षेत्रका मानिसहरूको औसत आय नेपालीको प्रतिव्यक्ति आयको तुलनामा झण्डै दोब्बर छ । तर तरकारी उत्पादन हुने क्षेत्रबाट नाम्चे बजारसम्म डोकोमा बोकेर पुऱ्याउन भने तीन दिन हिड्नु पर्छ ।

दीर्घकालिन कृषि योजना अनुसारको पकेट प्याकेज कार्यक्रम २०५५।५६ देखिनै यो जिल्लामा संचालन गरिएको छ । विविध भौगोलिक वातावरणले गर्दा उष्ण र उपोष्ण हावा पानी भएको यस जिल्लामा बाह्र महिना बेमौसमी तरकारी उत्पादन गरी व्यवसायिक रूपमा तरकारी खेतीलाई अगाडि बढाउने सम्भाव्यता हुँदा हुँदै पनि तरकारीको बीउ बिक्रीकर्ता, तरकारीको खुद्रा बजार, दुवानीको ब्यवस्था र सल्लेरीमा अर्को हाट बजार नभएकाले तरकारी खेती त्यती फस्टाउन सकेको छैन । तै पनि कृषि विकास कार्यालयको प्रयासले गर्दा जे जस्तो भए पनि जनताले विगतमा भन्दा बढी नै तरकारीको उपभोग गर्न पाएका छन् । तत्कालको आवश्यकता भनेको उत्पादनको अनुपातमा नियमित बजार व्यवस्थापन तथा अर्को एउटा हाट बजार विस्तार गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

सन्दर्भ सामग्री

- चेली बेटी तरकारी उत्पादन समूह, छुलेम, सोलुखुम्बु २०६१
- जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, सोलुखुम्बु, २०६१
- जिल्ला कृषि विकास कार्यक्रम तथा तथ्याङ्क, सोलुखुम्बु, २०६०/६१
- बजार सूचना पत्रिका, वार्षिक विशेषाक्त, २०६१
- सगरमाथा ताजा तरकारी उत्पादन समूह, सोलुखुम्बु, २०६१

गड्यौली मल र यसको उपयोगिता

सानु केशरी वज्रचार्य

कम्पोष्ट मल भन्नाले परापूर्व कालदेखि किसानहरूले पातपतिङ्गार, भ्रारपात कुहाएर बनाउँदै आइरहेको मल बुझिन्छ । यो मल राम्ररी कुहिन धेरै समय लाग्दछ र त्यसबाट विरुवाको खाद्यतत्व विरुवालाई प्राप्त हुन पनि धेरै समय लाग्छ । साधारण कम्पोष्ट मलमा सुक्ष्म जिवाणुहरू राखेर उन्नत प्रविधिबाट गुणस्तर युक्त कम्पोष्ट मल पनि बनाउन सकिन्छ । यस्तो जिवाणुहरू राखेर बनाउँदा मल चाडै पाक्दछ र चाँडै मल तयार हुन्छ तर उन्नत प्रविधिबाट बनाउने कम्पोष्ट मलमा प्रयोग गरिने सबै सुक्ष्म जिवाणुहरू हावा विना कार्यरत नहुने भएकाले बेलाबेलामा ती कम्पोष्ट मललाई प्लटाई राख्नु पर्ने जरुरी हुन्छ । साधारणतया किसानहरूले मललाई कमै प्लटाएको देखिन्छ जसले गर्दा कम्पोष्ट मल बनाउन राखिएको बस्तुहरू (भ्रारपात, पातपतिङ्गार आदि) तल धेरै गल्छ र माथि पट्टकै गलेको हुँदैन । त्यसैले गुणस्तरयुक्त कम्पोष्ट मल बनाउने नयाँ प्रविधिमा हाल “गड्यौली” को प्रयोग एक हो । गड्यौलीको प्रयोग गरी तयार गरिएको कम्पोष्ट मल राम्रो गुणस्तरयुक्त र छिटो तयार हुन्छ । यसरी गड्यौली प्रयोग गरी बनाइएको कम्पोष्ट मललाई “गड्यौली मल” वा भर्मिकम्पोष्ट भनिन्छ ।

गड्यौली माटोमा बस्ने एक प्रकारको जीव हो । विभिन्न प्रकारका गड्यौली मध्ये विशेष किसिमको रातो र सानो खालको गड्यौली जसलाई आईसेनिया फोइटिडा (Eisenia foetida) नामांकन गरिएको छ, गड्यौली मल बनाउनमा प्रयोग गरिन्छ । ती गड्यौलाले हरिया भ्रारपात तथा अन्य कुहिएर जाने विरुवाका अंगहरू आफ्नो खानाको रूपमा प्रयोग गर्ने हुँदा ती कुहाउन राखिएका भ्रारपातबाट उच्च कोटिको, गन्ध नआउने कालो र गुणस्तरयुक्त कम्पोष्ट मल तयार हुन्छ ।

गड्यौली उत्पादन गर्ने तरीका

गड्यौलालाई उत्पादन गर्न कुनै एउटा काठको वाकस अथवा माटोको भाँडो वा गमला वा सुखा पानी नजम्ने छहारी जमिन प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसमा एक तह पातलो गोबर राख्ने र त्यसमाथि साना सानो गरी काटिएको हरियो घाँसपात, पराल र कागजका टुक्राहरू राखी त्यसमा गड्यौली राखिदिने । गड्यौली स्वभावले नै माटोमा बस्ने जीव भएकोले विस्तारै तल जान्छ र आफ्नो आसन बनाउँछ । यसरी गड्यौलीको बृद्धि तथा उत्पादन गर्न प्राङ्गारिक पदार्थहरूबाट बनाइएको आसनलाई बेडिंग भनिन्छ । गड्यौली राखेको ४-६ हप्तामा नै प्राङ्गारिक पदार्थ खाई आफ्नो संख्या बढाउँछ ।

गड्यौली प्रयोग गरी कम्पोष्ट मल बनाउने तरीका

कम्पोष्ट मल बनाउन राखिएको गोबर, भ्रारपात, पराल तथा छ्वाली भिजाई हावादार ठाउँमा थुप्रो बनाई राख्नुपर्छ । घरेलु फोहोर भए पानीले नभिजाई त्यतिकै थुप्रो बनाएर राख्नु पर्छ । थुप्रोमा केही दिनपछि तापक्रम ६०-६५ डि.से. सम्म पुग्छ र कम्पोष्ट मल बनाउन राखिएको बस्तुहरू गलेर नरम हुन्छ र यसमा रहेका सबै अनावश्यक जिवाणुहरू र कीराहरू मर्दछन् र कम्पोष्टको थुप्रो सेलाएर जान्छ । त्यसपछि १०० वटा गड्यौली प्रति वर्ग मिटरको दरले राखेमा गड्यौलाले प्राङ्गारिक पदार्थहरू खाई ४-६ हप्तामा नै त्यो संख्या बढेर ४०० वटा प्रति वर्ग मिटरमा पुग्दछन् र सोही हप्तामा नै कम्पोष्ट मल तयार गर्न सकिन्छ ।

गड्यौली मलको गुण

गड्यौली मलमा गड्यौलीका विष्टाहरू पनि भएकोले यो मलको गुणस्तर अरु तरीकाबाट बनाएको कम्पोष्ट मलभन्दा बढी हुन्छ । विष्टाहरू एक प्रकारको ह्यूमस हो यसमा बोटविरुवालाई चाहिने घुलनशिल नाइट्रोजनतत्व एमोनियाको रूपमा र अरु घुलनशिल खाद्यतत्वहरू हुन्छन् । यसमा पाइने खाद्य तत्वहरूको मात्रा यस प्रकार छ (प्रतिशतमा)

प्राङ्गारिक पदार्थ	नाइट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	क्याल्सियम	म्याग्नेसियम
९.३	८.३	४.५	१	०.४	०.१

यसको अलवा यो मलले बढी चिस्यान ग्रहण गरी राख्न सक्दछ ।

गड्यौली र गड्यौली कम्पोष्ट मल उत्पादन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू :

- (१) बेडिङ बनाउन प्रयोग गरिएका प्राङ्गारिक पदार्थहरू तह तह गरी खुकुलो पारेर राख्नु पर्दछ ।
- (२) बेडिङको चिस्यान ५०-६० प्रतिशत हुनु पर्छ ।
- (३) हरेक दिन केही पानी छर्कनु आवश्यक हुन्छ र यसलाई सुख्खा पट्टकै राख्नु हुँदैन ।
- (४) बेडिङको तापक्रम २०-२५ डि.से. हुनुपर्छ ।
- (५) बेडिङको अस्मिलयन ६-७ हुनुपर्छ । यदि बेडिङको पि.एच छ भन्दा घटी छ भने चून ५०० ग्राम प्रति २४ क्यू.फि. को दरले प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- (६) बेडिङ बनाउनको लागि खाद्य पदार्थ, प्लाष्टिक, सिसा तथा धातुको टुक्राटाक्री प्रयोग गर्नु हुँदैन ।

गड्यौली मलको फाइदाहरू

- (१) यो मलमा खाद्यतत्वहरूको मात्रा बढी हुन्छ ।
- (२) साधारण तरीकाले बनाएको कम्पोष्ट मल भन्दा यो मल थोरै प्रयोग गरे पनि हुन्छ ।
- (३) यो मल कालो र गन्ध नआउने हुन्छ र यसले माटोको उर्बरा शक्तिमा बृद्धि हुन्छ ।
- (४) माटोमा पानी अडाउने शक्ति बढ्ने भएकोले भू-क्षय कम हुन्छ ।
- (५) यो मल प्रयोग गर्दा मुख्य खाद्यतत्वहरूको साथसाथै सुक्ष्मतत्वहरू, भिटामिन, हर्मोन एन्टीबायोटिक र इन्जाइम आदि बोट विरुवालाई उपलब्ध हुन्छ ।
- (६) खेती र घरेलु फोहोर बस्तुहरूबाट यो मल बनाईने हुँदा वातावरणलाई स्वच्छ राख्न मद्दत पुग्दछ ।
- (७) गड्यौलालाई राम्ररी पखाली सुकाएर माछाको दानामा मिसाएर खुवाउन सकिन्छ ।
- (८) गड्यौली बढी उत्पादन भएमा हाँस, कुखुरा आदिको आहारा बनाउन सकिन्छ ।

यो गड्यौली मल प्रति हेक्टर १० टनको दरले सिफारिस गरिएको छ । गड्यौली मल सम्बन्धी अरु बढी जानकारीको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, माटो विज्ञान महाशाखा, खुमलटारमा सम्पर्क गर्न सक्नु हुनेछ ।

कुखुराहरूमा चुच्चो काट्ने प्रविधि

कृष्णकान्त न्यौपाने

कुखुराहरू एक आपसमा ठुंगाठुंग गर्ने गुण एउटा प्राकृतिक नियम नै हो । आफ्नै पखेटा वा अरुको पखेटामा ठुंग्ने, साना साना निल्ल नसक्ने चिजलाई टुक्रा पार्ने र निल्ले त यिनीहरूको प्रकृतिक गुण नै छ । यसलाई कुखुराहरूमा हुने एक प्रकारको सामाजिक बर्चस्व कायम राख्ने माध्यम पनि भनिन्छ । तर व्यवसायिक कुखुरापालनमा कहिले काँही खोरमा भएको खराब व्यवस्थापन, तापक्रम, हावापानी एवं प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावले कुखुराहरूमा एक अर्कोमा ठुंग्ने प्रकृत्या तिव्र भई टट्कारो समस्याको रूपमा देखा पर्दछ । एकीकृत व्यवसायिक कुखुरा पालनमा देखा पर्ने यस प्रकारको समस्या मुख्यतया सिफारिस गरिएको भन्दा प्रति वर्ग मिटरमा कुखुराको घनत्व बढी हुनु, पानी तथा दानाको भाँडाको ठाउँ न्यून हुनु, खोरमा प्रयाप्त हावाको संचार नहुनु जस्ता कारणले यो समस्या निम्ताएको पाइन्छ । यसरी उल्लेखित कारण मध्ये कुनै एक कारण वा एक भन्दा बढी कारणको संयुक्त असरले कुखुराहरू एक अर्कोमा ठुंग्ने बानी तिव्र हुने गर्दछ । जसलाई क्यानिबलिज्म (canibalism) रोग भन्ने गरिन्छ । यसको अलावा दानामा सिफारिस गरिएको भन्दा नुन, रेसा(अचगमभ ष्चभ), केहि एमोनो एसिड (मिथोनाइन सिस्टीन) को कमी भएमा पनि वथानमा यो समस्या देखा पर्दछ । रंगिन र चम्किलो चिज देखिएमा पनि कुखुरा ठुंग्न आकर्षित हुने, रगतको वास्ता र स्वादले त यसलाई भन्नै उत्तेजित बनाउने हुन्छ । यस प्रकारको अवस्था प्रायः खोरमा बढी चम्किलो प्रकाश हुनु, मरेको वा चोटपटक लागेको कुखुरा खोरमा रहनाले, जुम्राको टोकाईबाट शरीरमा बाहिरी घाउ देखिएमा, आन्द्रामा घाउ एवं कक्सीयियोसिस भई रातो दागे फुल उत्पादन भएमा, नियमित पाठेघर फर्किने (prolapse of uterus) भएमा यस प्रकारको ठुंग्ने समस्याले ठूलो क्षति गराउँछ । यदि फुल पार्ने अवस्थाका पोथीहरू मोटो, तौल बढी भई शुरुमा ठूलो र दुई गानो भएको फुल पार्ने भएमा पाठेघर फर्किन गई यो समस्या भन्न बढी भएको पाइन्छ ।

चुच्चो कटाईबाट हुने फाइदा एवं असरहरू

चुच्चो काट्ने प्रविधिले कुखुराको ठुंग्ने गुणलाई निर्मुल पार्न त सकिदैन तर यसबाट हुने क्षतिलाई न्यून र मृत्युदर कम गर्न सकिन्छ । यसरी चुच्चोको टुप्पोलाई काट्दा कुखुराले रगतको स्वाद र गन्धको वारे थाहा पाउन नसक्ने हुँदा यो समस्या देखा पर्दैन ।

चुच्चोले दाना छानेर खाने एवं दाना खाने भाडोबाट वाहिर दाना फाल्ने बानी हट्ने हुँदा समग्रमा दाना खपत कम हुने हुन्छ । फुल पार्ने कुखुरामा प्रति दिन २ देखि ५ ग्रामसम्म दाना खपतमा वचत भएको अनुसन्धानबाट निकाल गरिसकिएको छ ।

चुच्चो काट्दा कुखुरालाई हुने तनाव (कतचभकक) लाई न्यून गर्न पूर्ण तयारी, सावधानी एवं प्राविधिक दक्षता एवं अनुभव हुनु अति जरुरी हुन्छ । अन्यथा यसबाट समस्या समाधान हुनुको सट्टा भन्न समस्या थपिन

जान सक्दछ ।

चुच्चो काट्ने उमेर

चुच्चो काट्ने प्रविधिको परीक्षणबाट फुल पार्ने कुखुरामा ८ हप्ताको उमेर नै सबैभन्दा राम्रो समय भएको अनुसन्धानबाट प्रमाणित भएको छ । तर व्यवहारमा १४ हप्ता वा सो भन्दा कम उमेरमा चुच्चो काट्ने गरिन्छ । चौधौं हप्ता पछि कुखुराको यौवन अवस्था शुरु हुने भएको र जति बढी उमेर भयो चुच्चो काट्दा उति रगत बढी वगने सम्भावना हुने र सोही अनुसार तनाव बढी हुन जाने हुँदा उपयुक्त उमेरको छनोट नै ठूलो बुद्धिमानी ठानिन्छ । तर यस समस्याले प्रतिकूल अवस्था सिर्जना भएमा जुनसुकै अवस्था एवं फुल पारिराखेको अवस्थामा पनि यो कार्य गर्न वाध्य हुनु पर्दछ । ६ हप्ता भन्दा कम उमेरमा चुच्चो काट्दा यसको प्रभावकारिता कम हुन सक्दछ । किनभने यस अवस्थामा चुच्चो बढ्ने क्रम तिव्र हुन्छ । जसले गर्दा चाँडै नै पुनः चुच्चो काट्नु पर्ने वाध्यता हुन्छ । कहिले काँही पहिलो हप्तामा नै चल्लाहरूमा ठुंग्ने प्रवृत्ति (बानी) चरम हुने हुँदा यस्तो अवस्थामा पहिलो दिनमै वा ७-१० दिन भित्र र दोश्रो १० हप्ताको उमेर भित्र पनि चुच्चो काट्ने चलन छ । विकसित देशहरूमा भने ह्याचरीबाट निस्केको दिनमा नै स्वचालित मेशिनबाट लेयर्स चल्लाहरूको चुच्चो काट्ने गरिन्छ ।

विभिन्न फार्महरूमा स्थलगत रूपमा गरिएका नतिजाहरूले देखाए अनुसार एउटा दक्ष, सक्षम एवं अनुभवि प्राविधिक र राम्रो चुच्चो काट्ने मेशिनको समुचित प्रयोगले नै यस विधिलाई प्रभावकारी बनाएको हुन्छ ।

चुच्चो काट्ने विधीहरू

१. एक दिने चल्ला

एक दिने चल्लाको चुच्चो काट्ने प्रचलन त्यति भएको पाइदैन । तर पनि कम उमेरमा चुच्चो काट्दा तनाव कम हुने र कृषक कहा चल्ला पुगि सकेपछि विभिन्न कठिनाइले गर्दा यस कार्य सम्पन्न गर्न गाह्रो हुने हुँदा



चल्ला उत्पादन गर्ने ह्याचरी / फर्महरूले नै आ-आफ्नो उत्पादन कक्षबाट चल्ला प्याकिङ्ग गर्नु अगावै अत्याधुनिक स्वचालित मेशिनको प्रयोग गरी चुच्चो काट्ने गरिन्छ । यसरी १ दिने चल्लाको चुच्चो काट्दा नाकको प्वालबाट २ मि.मि. चुच्चोको भाग राखी माथि र तलको दुवै चुच्चोको भाग काट्ने गरिन्छ ।

यस प्रक्रियामा चुच्चो काट्ने मेशिनको तल्लो पत्तिया उमेर अनुसार चुच्चोको मोटाईसाग मेल खाने गरी प्वाल भएको पत्ति मिलाईन्छ र विद्युतको सहायताले माथिल्लो ब्लेडको धारलाई गाढा रातो हुने गरी तताई एउटा निश्चित समयमा चटक्क पारि काट्ने र लगत्तै काटेको चुच्चोको भागलाई २.५ सेकेण्ड सोही तातो ब्लेडले डाम्ने (cauterized) यसले गर्दा रगत वगनबाट वचाउछ र चुच्चो काटिएको भाग वौधो (smooth) भई, चुच्चो पुन बढ्ने (regrowth) दर कम हुने हुन्छ ।



प्रत्येक १००० चल्लापछि ब्लेड सफा गर्ने गर्नुपर्छ । यदि साह्रै भुत्ते भएमा फेर्नु पर्ने नै हुन्छ । एउटा दक्ष र सक्षम प्राविधिक

वा कृषकले एक घण्टामा ७०० सम्म चल्लाहरूको चुच्चो काट्न सक्दछ । तल्लो चुच्चोको पुनः बढ्ने क्रम माथिल्लो चुच्चोको भन्दा छिटो हुने हुँदा दुवै चुच्चो बराबर बनाई सोको प्रभावकारिता लिन ९०° को कोण वा सो भन्दा कम डीग्रीमा चुच्चो काट्न उपयुक्त मानिन्छ ।

२. आठ हप्ता उमेरमा चुच्चो काट्ने

चल्ला हुर्काउने विभिन्न व्यवस्थापन पक्षहरू (खोप, डिबर्मीड, प्रतिकूल मौसम)को कार्य तालिका अनुसार फेर बदल पनि हुन सक्ने हुँदा १० हप्ताको उमेरसम्ममा यस चुच्चो काट्ने कार्य सम्पन्न गरी सक्नु पर्ने हुन्छ । यदि १ दिने उमेरको चल्लाको चुच्चो काटि सकिएको भए पनि १० हप्ता भित्रमा पुन चुच्चो काट्नु पर्ने हुन्छ । यस उमेरमा चल्लाको चुच्चो ठूलो र लामो भई चुच्चो काटिने भाग स्पष्ट किटान गर्न सकिने भएता पनि यस उमेरमा चुच्चो काट्दा चल्लालाई निकै नै दुःख हुन्छ ।



यसरी माथि चित्रमा दिए जस्तै गरी चल्लाहरूलाई (बयस्क पोथीहरूलाई समेत) चुच्चोको माथिल्लो भाग आधा देखि दुई तिहाईसम्म र चुच्चोको तल्लो भाग एक चौथाई

देखि एक तिहाईसम्म काट्नु पर्दछ । मासुको लागि पालिने ब्रोइलर कुखुराहरूमा चुच्चो काट्ने प्रचलन नभएता पनि आवश्यक परेको अवस्थामा चुच्चोको माथिल्लो भाग एक तिहाई काट्ने र तल्लो भाग काट्न नपर्ने

हुन्छ । तर छोडेर पालिने कुखुराहरूमा चुच्चो काट्न आवश्यकता देखिदैन ।

चुच्चो काट्नु अगाडि एवं लगत्तै पछाडि निम्न लिखित व्यवस्थापन पक्षहरूलाई पुरा गर्नुपर्ने अति आवश्यक देखिन्छ ।

- १ चुच्चो सधैं स्वस्थ कुखुराको मात्र काट्नु पर्दछ । काट्नु पूर्व र पछि कम्तीमा पनि ३ दिन अन्य कुनै थप कार्य (खोप, डिबर्मीड, खोर सार्ने) गर्नु हुँदैन ।
- २ चुच्चो काट्नु पूर्व कम्तीमा ४ घण्टा अगावैदेखि दाना दिन बन्द गर्नुपर्छ । यसले गर्दा चुच्चो काटेपछि कुखुराले तुरुन्तै दाना खान शुरु गर्छ र दुखाई विसर्न सक्छ र जसबाट तनाव कम गर्न सकिन्छ ।
- ३ चुच्चो काट्नु अगाडि र काटिसकेपछि पिउने पानीमा भिटामिन (भिटामिन के सहित) दिनु पर्छ । यसले रगत जम्ने प्रक्रिया छिटो हुन्छ र काटेको चुच्चोबाट रगत वगीरहदैन ।
- ४ चुच्चो काटेको दिनमा रातभरि नै वृत्ति बालीरहुनु पर्दछ । यसले गर्दा बढी दाना खाई कुखुराहरूको शारीरिक बृद्धिमा कुनै कमी आउन पाउदैन ।
- ५ दाना राख्ने भाँडाहरूको पिधदेखि विटसम्म नै दाना राखी दिनुपर्छ । यसले गर्दा चल्लाले सजिलैसाग दाना प्राप्त गर्न सक्दछ र चुच्चो फिडरको पिधमा ठोकिनबाट बच्छ ।
- ६ प्रत्येक ५०० चल्लाको चुच्चो काटेपछि चुच्चो काट्ने मेशिनको ब्लेड सफा गर्ने र प्रति २० हजार चल्लामा नया ब्लेड फेर्नुपर्ने हुन्छ ।
- ७ आठ देखि दश हप्ता उमेर भएका चल्लाको चुच्चो काट्दा तल्लो र माथिल्लो दुवै चुच्चोलाई एकै चोटि काट्नु पर्छ । तर फुल पारी राखेका पोथीहरूमा भने छुट्टा छुट्टै गरेर पनि काट्न सकिन्छ ।

तर तल्लो चुच्चो काट्दा जिब्रो जोगाएर काट्नु पर्ने हुँदा विशेष सावधानी अपनाउनु पर्दछ । काट्दा जिब्रोमा कुनै असर नपर्ने र माथिल्लो भन्दा तल्लो चुच्चो थोरै लामो हुनुपर्छ । यसले गर्दा तत्काल फिडर तथा डिङ्करबाट दाना, पानी खान सहयोग पुग्दछ ।

सारांश

कुखुरा पालनमा सबै चल्लाहरूको एकनासले शारीरिक वृद्धि गराउन चुच्चो काट्ने प्रविधिको अवलम्बन गर्नु जरुरी हुन्छ । ८ देखि १० हप्ताको उमेरमा चुच्चो काट्दा उत्पन्न तनावले प्रति कुखुरा १०० देखि १५० ग्रामसम्म शारीरिक वृद्धिमा कमी आउन सक्छ । तसर्थ असल र स्वास्थ्य कुखुराका चल्लाहरूलाई दक्षतापूर्वक मात्र यो कार्य सम्पन्न गर्नु उपयुक्त हुन्छ । अन्यथा यसको परिणाम सन्तोषजनक नहुन पनि सक्दछ । यस कार्यले कुखुराहरूमा मुख्यतया शान्ति, एक आपसमा सामाजिक भावनाको विकास एवं मेलमिलाप कायम राख्न र खोरमा ठुंगा ठुंगा गरेर हुने मृत्युदरलाई न्यून गर्न ठूलो सहयोग मिल्दछ । यसरी चल्ला हुर्काउने अवधीमा विशेष सावधानी एवं दक्षतापूर्वक संचालन हुने यस कार्यले समग्रमा कुखुराको उत्पादन अवधिमा राम्रो प्रभाव परि बढी उत्पादन (श्री न्यौपाने, पशु प्रजनन कार्यालय नेपालगञ्जमा कार्यरत हुनुहुन्छ)

बेमौसमी प्याज खेती

डा. केदार बुढाथोकी

नविन गोपाल प्रधान

१. परिचय

आषाढदेखि मंसिर महिनासम्म उत्पादन गरिने प्याजको गाना र हरियो साग समेतलाई बेमौसमी प्याज खेती भनिन्छ। नेपालमा असोज देखि कार्तिकसम्ममा बीउ व्याडमा छरी मंसिर देखि पुषसम्म बेना रोपिन्छ। यसरी रोपिएको बालीबाट फाल्गुन देखि हरियो प्याज तयार भै वैशाखदेखि जेष्ठ महिनासम्ममा डल्ला खनिन्छ र यो प्याजलाई मौसमी प्याज भनिन्छ। यो डल्ला प्याजलाई घरायसी तरीकाले भण्डारण गरी अलि-अलि भएता पनि भदौसम्म खाईन्छ र त्यसपछि टुसाएको, जरा पलाएको डल्ला नै भएपनि अलि-अलि बजारमा पाईन्छ।

आषाढ देखि असोजसम्मको तापक्रम र सापेक्षिक आद्रता प्याज टुसाउनको लागि अति उपयुक्त भएको हुनाले नेपालमा उत्पादन भएको प्याज आषाढ देखि असोजसम्म टुसाआई कुहिन थाल्दछ र भाद्रदेखि फाल्गुनसम्म नेपालमा प्याजको अतिनै अभाव हुने भएकोले यति बेला भारतबाट आयात गरी आपूर्ति गरिएको पाईन्छ। यति बेला प्याजको खुद्रा बजार भाउ रु.२० देखि रु. ३० सम्म भएको पाईएको छ।

नेपाल सिमी बूटवल शाखाको प्रतिवेदन अनुसार भैरहवा नाकाबाट २०६०/६१ मा करीब चौतिस करोड मुल्य बराबरको प्याज भित्रिएको पाइएको छ भने अन्य नाकाबाट भित्रिएको समेत हिसाव गर्ने हो भने करीब रु. असी करोड बराबरको प्याज भारतबाट आयात भएको पाइन्छ।

विगतका केही वर्ष यता भदौदेखि मंसिरसम्म प्याजको डल्ला उत्पादन गर्न सकिने प्रविधिहरूको खोज र पहिचान गर्ने प्रयास गरे अनुसार सानो सानो प्याजको पोटी जसलाई सेट ९०भन्दा भनिन्छ, को प्रयोग गरी भदौदेखि मंसिरसम्म प्याजको राम्रो डल्ला उत्पादन गर्न सकिने भएको छ।

२. प्याजको सेट उत्पादन गर्ने प्रविधि

प्याजको स-सानो गाना (२ से.मी. व्यास वा डाईमिटर) लाई सेट भनिन्छ र यसको प्रयोगबाट चाँडै नै अर्थात सेट रोपेको ६५ देखि ७५ दिन भित्र बेमौसममा अर्थात भाद्रदेखि मंसिर महिनासम्म गानो प्याज उत्पादन गर्न सकिने कुरा प्रमाणित भैसकेको छ।

३. बेमौसमी जात

बेमौसममा प्याजको डल्ला उत्पादनको लागि तपसिलका जातहरूबाट मात्र सेट उत्पादन गर्नु पर्दछ। तर अन्य जातहरू जस्तै स्थानीय वा रेडक्रियल जस्ता जातहरू जुन मुख्य मौसमको लागि प्रयोग गरिन्छ, उक्त जातहरू बेमौसमी प्याज उत्पादनको लागि प्रयोग गर्नु हुँदैन। यसो

गरेमा डल्ला बने पनि राम्रो उत्पादन हुँदैन।

१. नासिक रेड

२. नासिक रेड -५३

४. सेट उत्पादनका लागि बीउ छर्ने समय

राम्रो सेट उत्पादनको लागि विभिन्न मितिमा बीउ छरी मुल्यांकन गर्दा असोजको दोश्रो हप्ता देखि कार्तिकको दोश्रो हप्तासम्म बीउ छर्दा सबभन्दा राम्रो गुणस्तरको सेट भै उत्पादन समेत धेरै राम्रो भएको पाइएको छ (तालिका-१)। त्यस पछि रोपेको बीउबाट उत्पादन भएको सेटको गुण न्यूनस्तर भै उक्त सेटको प्रयोगबाट पछि बेमौसममा उत्पादन भएको प्याजको गुण र उत्पादन समेत घटेको पाइएको छ।

तालिका १: प्याजको सेट उत्पादनमा बीउ छरेको समयले पारेको असर

महिना	डल्ला उत्पादन प्रति रोपनी (के.जी.)	सेटको गुणस्तर	परिपक्वता
असोज १५	१६३३.४	अति राम्रो	पुरै परिपक्व
कार्तिक १५	१६०१.१	अति राम्रो	पुरै परिपक्व
मंसिर १५	१०८१.५	राम्रो	पुरै परिपक्व
पौष १५	७६६.३	नराम्रो	आधा परिपक्व
माघ १५	५१५.७	नराम्रो	आधा परिपक्व
फाल्गुन १५	२०१.३	नराम्रो	अपरिपक्व

५. बीउको मात्रा

एक रोपनी जमिनमा बेमौसमी प्याज खेती गर्नको लागि करीब ११२५० देखि १२५०० सम्म दुई सेन्टीमिटर डाईमिटर (व्यास) भएको सेटको संख्याको आवश्यकता पर्दछ। एक के.जी. बीउबाट करीब एक लाख सेट उत्पादन गर्न सकिएको छ। अतः एक रोपनी जमिनमा बेमौसमी प्याज खेती गर्न ३००-५०० ग्राम बीउको आवश्यकता पर्दछ। ३००-५०० ग्राम बीउ छर्नेको लागि ३०-४० वर्ग मिटर व्याडको आवश्यकता पर्दछ।

६. सेट उत्पादन गर्ने र बीउ छर्ने तरीका

प्याज बीउ छरी सेट उत्पादन गर्न साधारणतया अघि पछि प्याजको बेना उत्पादन गर्न जुन तरीका अपनाइन्छ सोही तरीका अपनाएमा राम्रो

सेट उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

- आफूलाई आवश्यक परेको जमिनलाई प्याजको बीउ छर्न व्याड बनाउने । प्रायः १ मिटर चौडाई र ३ देखि ५ मिटर लम्बाई भएको जमिनलाई खनजोत गरी धुलो माटो बनाउनु पर्दछ ।
- त्यसपछि प्रति वर्गमिटर राम्ररी कुहिएको २ के.जी. प्रांगारिक मल, डि.ए.पी. २५ ग्राम, म्युरेड अफ पोटास १० ग्राम र युरिया १० ग्रामका दरले माटोमा मिलाई दिनु पर्दछ ।
- यसरी व्याड तयार भएपछि माटो ज्यादै सुख्खा छ भने बीउ छर्नु भन्दा एक दिन अगावै अलि अलि पानी दिएर व्याडलाई भिजाउनु पर्दछ ।
- माटो बुरबुराउदो भएपछि एक नाशले बाक्लो हुने गरी बीउ छरे पनि हुन्छ अथवा चार चार से.मी.को फरकमा २ से.मी. गहिरो सिधा रेखा वा धर्सो व्याडको एकातर्फको चौडाई भागबाट अर्को तर्फको चौडाई भागसम्म तानेर गर्न सकिन्छ भने २ से.मी. वा दुई दुई अमलको फरकमा उक्त कुलेसोमा बीउ छर्ने । बीउ छरी सके पछि वालुवा वा मलको धूलो वा धूलो माटोले पुरी दिने र परालले पुरै व्याड ढाक्ने गरी छोपी दिने । फूल भारीले पानी दिनु पर्दछ र बीउ नउम्रेसम्म व्याडलाई सुख्खा हुन दिनु हुँदैन ।
- करीब ६-११ दिन सम्ममा प्याजका स-सानो सेतो टुसा देखिन थाल्दछ । उक्त टुसा देखिने वित्तिकै बेलुकीपख पराल हटाई दिनु पर्दछ ।
- बीउ उम्रिएको १-२ दिन भित्रै बेर्नालाई रोग र कीराबाट जोगाउन डाईथेएम-४५, २ ग्राम, बेभिष्टिन १ ग्राम र नुभान एक एम एल प्रति लिटर पानीका दरले बेर्ना र माटो भिज्ने गरी छर्नु पर्दछ । अन्यथा ढुसी रोगले पुरै बेर्ना मारन सक्तछ । त्यस पछि भने व्याडमा १५ दिनको फरकमा
 - बेभिष्टिन अथवा क्रिनोसिल गोल्ड- एक ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले
 - नुभान - एक एम एल प्रति लिटर पानीका दरले
 - मल्टिप्लेकश - दुई एम एल प्रति लिटर पानीका दरले माथि बताईएका सबै विषादी मिसाई छर्दा कीरा र रोगबाट बेर्नालाई जोगाउन सकिन्छ ।
- यसरी बीउ उम्रिए पछि घाँस भएमा हटाई दिने र फाल्गुन लागेपछि धेरै बाक्लो भएका बेर्ना बेडाई एक बोटबाट अर्को बोटको फरक एक अमल जतिको फरकमा राख्नु पर्दछ ।
- शुरु बैशाख देखि जेष्ठ सम्ममा प्रत्येक बोटमा स-साना गाना देखिन्छ र प्रत्येक बोट आफैँ ढल्ल थाले पछि उखलेर एक दुई दिन पात डाँठ नकाटिकन घाममा सुकाउनु पर्दछ ।

- यसरी सुकाए पछि डल्लाबाट माटो झर्नुको साथै पात र डाँठ पनि सुके पछि हावा छिर्ने स्थानमा डोको, डालो वा तखता आदिमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

७. सेटको ग्रेडिङ. तथा भण्डारण

सेट खेतवारीमा रोप्नु भन्दा पहिले छान्नु पर्दछ । छान्दा २ से.मी. व्यास भएको मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । उक्त साइज भन्दा ठूलो सेट रोपेमा गानो फाट्ने, फूले र सानो सेट रोपिएमा डल्ला नबन्ने र बने पनि सानो हुने गरेको पाईएकोछ ।

सागको लागि हो भने ठूलै सेट रोप्नु पर्दछ । सेट रोपेको २५-३५ दिन भित्र साग खान वा विक्री गर्नको लागि तयार हुन्छ ।

८. सेट रोपी गानो प्याज उत्पादन गर्ने तरिका

८.१. सेट रोप्ने माटो

सेट रोपी आर्कषक गानो प्याज उत्पादन गर्नको लागि माटो हलुका हुनु पर्दछ र वर्षातको वेला भएको हुनाले ९० देखि १०० से.मी. चौडाई भै ३० देखि ४५ से.मी. अग्लो व्याड वा ड्याड. बनाउनु पर्दछ । दुई ड्याड.को बीचमा ३० से.मी. कुलेसो राख्नाले वर्षातको पानीबाट हुने नोक्सानीबाट व्याड र प्याजको विरुवा बचाउन ठूलो मद्दत मिल्नेछ ।

८.२. सेट रोप्ने समय

विभिन्न अध्ययनको नतिजा अनुसार तपसिलका क्षेत्रमा तपसिलको समयमा सेट रोप्नु पर्दछ ।

तराई (२००-१००० मिटर) तल्लो पहाड, बेसी तथा टार : भाद्रको पहिलो देखि तेस्रो हप्तासम्म

मध्य पहाड (१००१-१६०० मिटर) : आषाढको मध्यदेखि श्रावण भर

८.३. सेटको मात्रा

एक रोपनीमा सेट रोप्नेको लागि २ सेन्टीमिटर व्यास अर्थात डाईमिटर भएको ६०-७० के.जी. सेटको आवश्यकता पर्दछ । प्रत्येक सेटको वजन ५-७ ग्राम हुनु पर्दछ । ठूलो रोपिएको खण्डमा गाना फाट्ने र फूले तथा सानो सेट रोपिएमा डल्ला नबनी प्याजको बोटको फेद मात्र मोटो हुनेछ ।

८.४. सेट रोप्ने फरक

राम्ररी तयार गरिएको जमिनमा सेट हारहारमा रोप्नु पर्दछ । यसरी रोप्दा एक लाइनबाट अर्को लाइनको फरक २० से.मी. (एक वित्ता) र उक्त लाइनमा एक सेटबाट अर्को सेटको फरक पनि २० से.मी. हुनु पर्दछ । सेट रोप्दा पुरै सेट माटोले पुर्नु पर्दछ तर धेरै गहिरोमा सेट पर्ने गरी रोप्नु भने हुँदैन अर्थात लसुनको पोटी रोपे भै रोप्नु पर्दछ । एक स्थानमा एउटै मात्र सेट रोप्नु पर्दछ ।

८.५. मलखाद

प्रति रोपनी तपसिलका मलखाद उपलब्ध गराउनु पर्दछः

१. प्राङ्गारिक मल	- १५०० के.जी.
२. डि.ए.पी. र गोडामल	- १० के.जी.
३. म्युरेट अफ पोटास	- ७ के.जी.
४. बायोजाम	- १ के.जी.
५. जिंक	- १ के.जी.
६. बोरेक्स	- १ के.जी.
७. एमोनियम सल्फेट	- १० के.जी.

माथिका मलहरूमा एमोनियम सल्फेट वाहेक अन्य मलहरू सेट रोपु भन्दा पहिले माटोमा मिसाउने र एमोनियम सल्फेट मल चाँही बेना रोपेको २०-२५ दिन भित्र टपड्रेसिङ गर्ने ।

८.६. पुनः मल दिने (टप ड्रेसिङ.)

सेट रोपेको २० देखि २५ दिन भित्र एमोनियम सल्फेट ५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले प्याजको विरुवाको दुई हारको बीचमा छरी चुच्चे कुटोले माटोलाई चलाई मललाई माटोले पुरिदिनु पर्दछ । सेट रोपेको ३५ देखि ४५ दिन देखि उल्ला बन्न शुरू गर्दछ र उल्ला बन्न थाले पछि नयाँ पात उत्पादन हुन छाड्नेछ । यति बेला एक पटक फेरी ५ के.जी. एमोनियम सल्फेट वा युरिया ३ के.जी. प्रति रोपनीका दरले उपलब्ध गराउँदा उल्लाको साइज बढ्न गै उत्साहजनक उत्पादन बढेको पाइएको छ ।

८.७. पोषक तत्वको प्रयोग

प्याजको बेनामा २-३ गोटा पात आए पछि पोषकतत्व छर्नाले विरुवाको बढ्ने क्रमको गति बढ्ने, विरुवा स्वस्थ हुने र बाली पनि चाँडै तयार भै उत्पादन समेत बढेको पाइएकोछ ।

क) मल्टिप्लेक्स ३ एम एल प्रति लिटर पानीका दरले र भेजिमेक्स एक एम एल प्रति ३ लिटर पानीका दरले मिसाई छन् । यसैमा साफ २ ग्राम वा डाइथेम-४५, ४ ग्राम र वेभिष्टिन १ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई छन् पर्दछ । यी तत्व १५ दिनको फरकमा २ पटक छन् आवश्यक छ । कीरा देखिएमा कीरा मार्ने विषादी पनि यसैमा मिसाई छन् सकिन्छ ।

ख) एटोनिक एक एम एल प्रति ५ लिटर पानीका दरले र पेन्सीबावा तृतीय पुस्ता पनि एक एम एल प्रति ५ लिटर पानीका दरले १० दिनको फरकमा ३ पटक छर्दा उत्पादन निकै राम्रो भएको पाइएकोछ ।

ग) एच वि. १०१ एक लिटर पानीमा दुई थोपाका दरले मिसाई ३० प्रतिशत जति बोटमा र ७० प्रतिशत माटो भित्र पर्ने गरी १० दिनको फरकमा दुई पटक छर्नाले बेना निरोगी भै उत्पादन बढेको पाइएको छ ।

प्रभावकारी जिवाणु (ई.एम)

ई.एम. ५ एम एल र सखर पनि ५ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई छन् भन्दा २ देखि २४ घण्टा पहिले बनाई जग्गा तयार गर्ने वेलामा जमिन भिजे गरी छन् । सेट रोपे दिनमा सेटलाई रोपु भन्दा पहिले यसमा डुबाई उपचार गर्ने र सेट उम्रिए पछि ७ देखि १० दिनको फरकमा २ पटक पुरै बोट र जरामा समेत पुग्ने गरी छर्दा विरुवा स्वस्थ भै उत्पादन पनि निकै राम्रो भएको पाइएकोछ ।

८.८. कीरा

बेमौसमी प्याजमा कीराको समस्या भने कमै भएको पाइएको छ । तर स-साना थ्रिप्स र सुलसुले कीराले पातको रस चुसी अलि अलि नोक्सान पुऱ्याएको पाइएकोछ । रोकथामको लागि प्याजको बोटमा २-३ गोटा पात देखिने वित्तिकै भर्टिसिलिएम लेकानी २ ग्राम र २ ग्राम सखर प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई बेलुकीपख छर्दा यी कीराबाट हुने नोक्सानीबाट जोगाउन सकिन्छ ।

८.९. रोग

बेमौसमी प्याजमा रोगको समस्या पनि कम नै देखिएको छ तापनि विरुवाको पात बैजनी, खैरो र कालो भै अलि अलि नोक्सान पुऱ्याएको पाइएकोछ । पाँच ग्राम बासिलस सब टाइलिस प्रति लिटर पानीका दरले छन् वा दुई ग्राम क्रिनोसिल गोल्ड वा साफ २ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले छर्दा यो रोगबाट हुने नोक्सान कम गर्न सकिन्छ ।

८.१०. बाली पाक्ने समय

बाली पाक्ने समय स्थान अनुसार फरक फरक परेता पनि सेट रोपेको ६५ देखि ७५ दिन भित्र प्याज ओखल्ल सकिन्छ । नजिक बजार छ भने बोट हरियो हुँदै उल्ला सहित विक्री गर्न रोपेको ३० दिन देखिनै तयार हुन्छ । प्याज उखाले पछि तुरुन्तै बजार लानु छ भने डाँठ काटेर उल्लालाई छुट्याउने र विक्री गर्न अलि ढिलो गरी विक्री गर्ने हो भने प्याज उखालेर डाँठ सहितको उल्ला घाममा २ देखि ३ दिन घाममा सुकाई बोट सुके पछि मात्र बोट र डाँठलाई काँटी उल्ला प्याजलाई भिन्नै छुट्याउनु पर्दछ ।

८.११. उत्पादन तथा नगद आम्दानी

राम्रोसंग खेती गरिएको बेमौसमी प्याजबाट एक रोपनीमा बजार योग्य उल्ला सरदर १२४२ के.जी. फलेको पाइएकोछ र बढीमा १९९५ के.जी. सम्म उत्पादन भएको बागवानी अनुसन्धान महाशाखाले गरेको अध्ययनबाट थाहा भएकोछ । यति बेला अर्थात भाद्रदेखि मंसिरसम्म थोक मूल्य रु.१३ देखि रु.१६ सम्म हुने गरेको पाइएकोछ र रु.१३ प्रति के.जी.का दरले विक्री गर्दा पनि ६५ देखि ७५ दिनमा रु.९,१०० देखि रु.२५,९३५ सम्म प्रति रोपनी आम्दानी लिन सकिन्छ (तालिका-२) । तर बढी आम्दानीको लागि आषाढ १० गते देखि श्रावण १० गतेसम्म सेट रोपी सक्नु पर्दछ ।

तालिका- २: प्याजको गानो उत्पादनको खर्च र आमदानी

पृष्ठ १२ बाट क्रमशः

सेट रोपेको मिति	बजार योग्य डल्ला उत्पादन प्रति रोपनी (के.जी.)	नगद आमदानी प्रति रोपनी (रु.)	खर्च प्रति रोपनी (रु.)	चोखो आमदानी (रु.)
असार १०	१४३५	१८६५५	८३२०.०	१०३३५
असार २५	१८२०	२३६६०	८३२०.०	१५३४०
श्रावण १०	१९९५	२५९३५	८३२०.०	१७६१५
श्रावण २५	१९९१	१५४८३	८३२०.०	७९६३
भाद्र १०	७००	९१००	८३२०.०	७८०
भाद्र २५	३१५	४०९५	८३२०.०	-४२२५

कैफियत : थोक विक्री मूल्य रु.१३ का दरले ।

तालिका ३ : प्याजको डल्ला उत्पादनमा सेट रोप्ने समयले पारेको फरक

सेट रोपेको मिति	विरुवा संख्या प्रति प्लट	डल्ला उत्पादन प्रति प्लट (के.जी.)	बजार योग्य डल्ला उत्पादन प्रति प्लट (के.जी.)	बजार योग्य डल्ला उत्पादन प्रति रोपनी (के.जी.)
असार १०	६२.०	४.२	४.०	१४३५
असार २५	६४.०	५.३	५.१	१८२०
श्रावण १०	६७.०	६.१	५.८	१९९५
श्रावण २५	७०.०	४.८	३.७	१९९१
भाद्र १०	७०.०	४.७	२.६	७००
भाद्र २५	७०.०	३.२	१.१	३१५

तालिका ४ : बेमौसमी प्याज उत्पादन खर्चको विवरण प्रति रोपनी

विवरण	इकाई	परिमाण	दर	जम्मा(रु.)
१. जग्गा तयारी गर्ने	संख्या	८	१२०।-	९६०।-
२. सेट रोप्ने	संख्या	२	१२०।-	२४०।-
३. सिंचाई र गोडमेल गर्ने	संख्या	१०	१२०।-	१२००।-
४. प्याज खन्ने, सुकाउने आदि	संख्या	४	१२०।-	४८०।-
५. बाली संरक्षण गर्ने	संख्या	३	१२०।-	२६०।-
६. प्याजको सेट	के.जी.	६५	२०।-	१३००।-
७. प्राङ्गारीक मल	के.जी.	१५००	२।-	३,०००।-
८. रासायनिक मल	के.जी.	२७	१७.८।-	४८०।-
९. विषादी	ग्राम	२००	१०००।-	२००।-
१०. शुष्क खाद्य तत्व	एम एल	२००	१०००।-	२००।-
जम्मा				८३२०।-

कैफियत: प्याजको सेट र गाई भैंसीको मल आफ्नो घरमा भए खर्चमा

आमदानी पनि भयो । खेतमा स्नोवल १६ जातको काउली लगाउदा खास धेरै आमदानी त भएन । तर स्नो क्राउन काउली लगाए पछि दुवै जातबाट मोटामोटी १०,००० जति आमदानी भयो । यसले गर्दा उनलाई अरुको जग्गा भाडामा लिएर भए पनि तरकारी खेतीको क्षेत्र बढाउन मन भयो । यसै सिलसिलामा उनले पदम दराईको १.५ रोपनी पाखो जग्गा भाडा लिए । त्यसमा काउली खेती गरी रु. १२०००।- आमदानी हुन सक्यो । विभिन्न तरकारी खेतीबाट प्राप्त आमदानी संकलन गरी २-४ आना घडेरी लिइदै गइयो । पाखो जग्गामा घिरौला खेती गर्दा २०५७ सालमा यसबाट २५०००- ३०,०००।- आमदानी भयो । २०५८ सालमा ६०,०००।- आमदानी भयो । २०५९ साल देखि ६०-६५ हजार आमदानी गरियो २ वर्ष अगाडि देखि ७०-७५ हजार आमदानी हुने गरेको छ । उनले हाल कृषि नर्सरी स्थापना गरी तरकारी वीउ र वेनाहरू बेच्ने, तरकारी उत्पादन गर्ने, मल र विषादी पनि विक्री गर्ने गर्दछन् । यसैको आमदानीबाट बाल बच्चा पढाउने गरेको र पक्का घर पनि बनाएको छु उनले भने ।

हाल उनीसंग ८ रोपनी जग्गा छ र त्यस मध्ये ५ रोपनी खेत र ३ रोपनी पाखोवारी छ । खेतमा धान-तरकारी-धान वाली प्रणाली छ भने पोखोमा काउली-घिरौला मात्र छ । धान सावित्री, मकवानपुर-१ जात लगाउने गरेको छ भने काउलीमा स्नोवल -१६, स्नो क्राउन, स्नो किङ्ग र स्नो मिस्टिक र अन्य वर्ण संकर जात लगाउछन् । वन्दमा टि-६२१, टि ग्रिनक्रोनेट र ग्रिन स्टोन जात लगाउँछन् । आलुमा एमएस ४२ कार्डिनल लगाउने गरिएका छन् । उनको आमदानीको विषयमा कुराकानी गर्दा उनले वर्षैपिच्छे हिउँदे तरकारीबाट २५-२६ हजार घिरौला र करेलाबाट ४५-५० सम्म आमदानी हुन सकेको कुरा सगर्व बताए ।

उनले उत्पादन गरेको तरकारीको बजार दमौली र पोखरा हो । घरमा नै पनि ब्यापारीहरू आएर किन्छन् । हिउँदे तरकारी सत प्रतिशत जति नै दमौलीमा विक्री हुन्छ । वर्षे तरकारी भने ७० प्रतिशत दमौली ३० प्रतिशत पोखरा पठाइन्छ । तरकारी बजार मूल्य सूचना प्रणालीको जानकारी लिदा उनलाई फाइदा पनि भएको छ ।

अहिले उनी हिदी गाउँ कृषक समूहको अध्यक्ष पनि छन् । उनको अध्यक्षताको समूहमा पुरुष १४ महिला २ गरी जम्मा १६ जनाको सदस्यहरू छन् ।

उनले पटक पटक पुरस्कार पाएको कुरा हामीसंगको कुराकानीमा बताए । बढी अन्न उत्पादन प्रतियोगितामा राष्ट्रिय स्तरको तृतीय पुरस्कार जिल्लामा प्रथम पुरस्कार, २ वर्ष जिल्लामा धानमा सान्त्वना पुरस्कार र कृषि मेला प्रदर्शनीमा विभिन्न बालीमा पुरस्कार आदि उनको मेहनतलाई कदर गरिएका प्रमाणका रूपमा रहेका छन् । उनी भन्छन् "म कृषि पेशाबाट सन्तुष्ट छु" । अरुलाई पनि यस पेशा अंगाल्न सल्लाह दिदै आएको कुरा उनको लागि गर्वको विषय नै हो । आफना छिमेकीहरू हरि वहादुर ढकाल, रामचन्द्र अधिकारी, विष्णु प्रसाद अधिकारी र गोपाल कृष्ण न्यौपानेलाई पनि कृषिलाई व्यवसायिक रूपमा अगाल्न प्रेरित गरेर उनीहरूको आमदानी बढाउन उने सहयोग पुऱ्याएको कुरा व्यक्त गरे ।

(प्रस्तुति: गोविन्द प्रसाद अधिकारी, जिल्ला कृ.वि.का. तनहुँ)



गहुँको नान रोटी

अम्बिका उप्रेती

हामीले गहुँबाट विभिन्न परिकारहरू तयार गर्न सक्छौं। गहुँको पिठोबाट घरमा नै तयार गर्न सकिने परिकारहरू मध्ये नान रोटी पनि एक हो। नान रोटी प्रायः सबैलाई मन पर्ने खाना पनि हो। यो रोटी ताततातै खानु पर्ने भएकाले स्वस्थकर पनि हुन्छ। आफ्नो परिवारलाई खानेकुरा खुवाउने मात्र भन्दा पनि ताजा र स्वस्थकर खाना खान दिनु महत्वपूर्ण हुन्छ। त्यसैले यहाँ गहुँको नान रोटी तयार गर्ने बारे जानकारी दिइएको छ।

आवश्यक सामग्री

- १ २५० ग्राम मैदा
- २ १२५ मिलिलिटर दूध
- ३ चार चम्चा घिउ
- ४ १ चम्चा चीनी
- ५ ३० ग्राम मर्चा (Yeast)
- ६ आधा चम्चा नून
- ७ आधा चम्चा रोटीमा राख्ने सोडा

बनाउने तरीका

- १ एउटा भाँडामा मैदा, रोटीमा राख्ने सोडा, नून र चीनी राखेर राम्रोसंग मिसाउने
- २ मर्चालाई दुई चम्चा दूधमा राखेर घोल्ने
- ३ दूधलाई मनतातो बनाएर त्यसमा मर्चा र साढे एक चम्चा घिउ राखेर राम्रोसंग घोल्ने
- ४ तयारी दूधको घोललाई मैदामा राख्दै मुछ्ने। यसलाई राम्रोसंग माडेर नरम बनाउने
- ५ यसलाई कपडाले छोपेर २ घण्टा सम्म त्यतिकै रहन दिने।
- ६ दुई घण्टा पछि तयारी पिठोलाई आठवटा सानो सानो डल्ला बनाउने। यी डल्लालाई १५ मिने सम्म कपडाले छोपेर राख्ने।

७ अब सानो डल्लाहरूलाई चौडा रोटी बनाउने र त्यसमा घिउ दल्ने।

८ यसलाई नन् स्टिक प्यान (पकाउने भाँडा) मा राखेर २३० डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रम हुने गरी १० मिनेट पकाउने। अब नान रोटी खानको लागि तयार हुन्छ। यो रोटी तात तातै खानु पर्छ।

गोलभेडाको अमिलो गुलियो अचार

आवश्यक सामग्री

पाकेको गोलभेडा आफ्नो आवश्यकता अनुसार

नून - आवश्यकता अनुसार

चीनी- दुई चम्चा (१०० ग्राम गोलभेडाको अचारको लागि)

जिरा, धनिया, अदुवा, लसुन, हरियो खुर्सानी -आवश्यकता अनुसार

बनाउने तरीका

- १ गोलभेडालाई काटेर टुक्रा बनाउने।
- २ मसलाहरू पिनेर लेदो बनाउने।
- ३ पकाउने भाँडामा अलिकति तेल राखेर तताउने र त्यसमा काटेर टुक्रा बनाएको गोलभेडालाई राखी बेहीवेर पकाउने।
- ४ गोलभेडा पाकेर लेदो बनेपछि नून र चीनी राखेर चलाउँदै २ मिनेट पकाउने। गोलभेडाको अमिलो गुलियो अचार खानको लागि तयार भयो।

यो अचार खाजा वा खानासंग खान सकिन्छ।

बच्चाहरूको स्वास्थ्यको लागि हरियो सागपात र तरकारी

१. बच्चा गर्भमा रहेदेखि नै आमाले हरियो सागपात युक्त तरकारी प्रशस्त खाने गर्नुपर्छ।
२. सुन्केरी आमा वा बच्चालाई दूध खुवाइरहेका आमाहरूले हरियो सागपात खाएमा बच्चाको स्वास्थ्यमा असर पुग्दछ भन्ने गलत धारणाले गर्दा कतिपय ठाउँमा आमाहरूले हरियो सागपातको तरकारी खाँदैनन्। यसले गर्दा बढ्दै गरेका बच्चाहरूलाई चाहिने फलाम, क्याल्सियम, भिटामिन ए र अन्य अत्यावश्यक लवणहरू अपुग हुन गई बच्चाको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव परेको देखिन्छ। त्यसैले बच्चाहरूलाई दूध खुवाई रहेका आमाहरूले आफ्नो र बच्चाको लागि समेत हरियो सागपातको तरकारी बढी खानु पर्दछ।
३. बच्चा ५-६ महिनाको भएपछि बच्चालाई खुवाइने जाउलोमा हरियो सागपात टुक्रा बनाएर मिसाई पकाएर खुवाउनु पर्छ। यसले गर्दा उनीहरूलाई आवश्यक खाद्यतत्वको परिपूर्ति राम्रोसंग हुनसक्छ।
४. तरकारी खान त्यति मन नपराउने बच्चाहरूलाई विभिन्न तरकारीहरूको सूप पकाएर खुवाउने गर्नुपर्छ।

गुलाफ

सुषमा रेग्मी



गुलाफका फूलका आकार प्रकार, रूप, रङ्ग र सुगन्धको मोहिनीबाट को पो आकर्षित नहोला ? कोटको टाँक देखि भन्डै कमलको फूलको आकारमा फुल्ने राता, पहेंला, सेता आदि प्रमुख रङ्ग र त्यसको मिश्रणबाट बनेका इन्द्रधनुषी रङ्ग अथवा तपाईंको

कल्पनामा परेको कुनै पनि रङ्गमा गुलाफको फूल पाइन्छ । तर निखर निलो र कालो गुलाफ फुलाउन भने आजसम्म पनि प्लान्ट ब्रिडरहरू सफल हुन सकेका छैनन् । यस फूलमा पाइने कस्तूरी, मह, कागती, ल्वाड अथवा मसला जस्तै धेरै थरीका सुगन्धबाट बनेका अचार संसार भरि नै नामी र दामी छन् । गुलाफको पुष्पदलबाट बनेका गुलकन्द, जाम तथा त्यस्तै अन्य पौष्टिक परिकार चाखेकाहरूले त्यसको मिठो स्वाद जीवनभर विर्सन सक्दैनन् । थकाई र गर्मीले पोलेका आँखामा दुई थोपा मात्र गुलाफ जल परेमा त्यसले तुरुन्तै स्वर्गीय शीतलता दिन्छ । गुलाफजल छर्किएको मिठाइको त कुरै नगर्नुहोस् सम्भ्रदैमा मुख रसाएर पानी आउँछ ।

अद्वितीय सुन्दरता र सुगन्धले गर्दा गुलाफ फूलको रानी भनेर संसारभरि चिनिन्छ । मानिसले गुलाफ फूललाई मन पराएर यसको प्रयोग गर्न थालेको कम से कम

पनि ५००० वर्षे भएको कुरा सुमेरु सभ्यता र वेविलोनको प्राचीन इतिहासमा उल्लेखित छ । भनिन्छ त्यसताका नै गुलाफको फूलबाट चिनियाँहरू अत्तर बनाउन पोख्त भैसकेका थिए । क्लियोपेट्राले आफ्ना प्रेमी एन्टोनियोको स्वागतमा घुँडा घुँडा सम्म आउने गरी गुलाफका



फूल भुईंमा विछ्याएकी थिइन् । भारतका प्रधानमन्त्री जवाहरलाल नेहरू आफ्नो सेखानीमा रातो गुलाफको फूल सिउरिन कहिल्यै विधिदैनथे । प्रेम र रोमान्सको प्रतिक गुलाफको फूल लिने दिने मौका सायदै कुनै प्रेमी-प्रेमिकाले चुकाएका होलान् ।

गुलाफका प्रमुख समूह एउटा हाँगामा एउटा मात्र ठूलो फूल फुल्ने (हाइब्रिड टी) एउटा भन्दा धेरै भुप्पा-भुप्पामा फूल फुल्ने (प्लोरिवुण्डा) धेरै होचो वोटमा हाइब्रिड टी अथवा प्लोरिवुण्डा जस्तै मसिना फूल फुल्ने (मिनिस्चर)

र ठूलो एउटा फूल वा स-साना भुप्पामा फुल्ने र खुब फैलिएर बढ्ने लहरे गुलाफका वोट (क्लाइभर्स) वगैचामा प्रायः लगाएको पाइन्छ ।

रोप्ने तरीका र रेखदेख

गुलाफको खेती उच्च पहाड, वेंसी तथा तराई सबैतिरको हावापानीमा गर्न सकिन्छ । केही अम्लिय र पानी नजम्ने मलिलो माटो यसका लागि उपयुक्त हुन्छ । एक पटक लगाएपछि कम्तीमा पनि १५/२० वर्ष सम्म रहि रहने हुनाले गतिलो गुलाफको वोट विश्वासिलो नर्सरीबाट मात्रै किन्नु पर्दछ । रोप्ने ठाउँको छनौट र जमिनको तयारीमा विशेष ध्यान



पुन्याउनु जरुरी हुन्छ ।

रोप्नु भन्दा २/३ साता अगाडि खनेको डेढ फिट गहिरो तथा चौडा खाल्टो राम्ररी कुहिएको गोबर मलले आधा जति भर्नु पर्दछ । खुम्चे किरा र दुसीजन्य रोगबाट जोगाउनका लागि एक चिम्टी फोरेट र आधा चम्चा वेभेस्टिन पाउडर राखेपछि १० ग्राम पोटास, १५ ग्राम डिएपी र १०

ग्राम वोनमिल हाल्नुपर्दछ । त्यसपछि चाहिए जति माटो हाली सबै मिश्रण राम्ररी मिलाई खाल्डो पुरेर छोडी दिनु पर्दछ ।



गुलाफ रोप्दा कम्तीमा पनि तीन-चार हाँगा भएको एक वर्ष पुरानो बोट हुनु पर्छ । बोट माटो सहित छ भने पानी भएको बाल्टिनमा डुवाएर सबै माटो फारेपछि सुकेका, विग्रेका र अस्वस्थ जरा तथा हाँगा विंगा काँटछाँट गर्नु पर्दछ । मल हालेर पुरेको खाल्डोको बीचमा पर्ने गरी कलमी गरेको गाँठो जमिन भन्दा ठीक डेढ इन्च मुनि पारेर गुलाफको बोट रोप्नु पर्दछ । विरुवा वरिपरिको माटोलाई हल्कासंग थिचेर भकारीबाट पानी हाल्नुपर्दछ । एक बोटबाट अर्को बोटको दूरी २ र ३ फिट राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

खास गरेर नयाँ रोपिएको गुलाफले मनग्ये पानी खोज्दछ । थोरै थारै पानी घरी घरी हाल्दा विरुवाको जरा जमिनको माथिल्लो सतहमा फैलिने हुँदा बोट राम्ररी सप्रिन पाउँदैन । त्यसकारण तलैसम्म राम्ररी जरा भिज्ने गरी पानी दिनु पर्छ । मध्य घाममा त पानी कहिल्यै पनि हाल्नु हुँदैन, विहान सबैरै पात र फूल नभिज्ने गरी पानी हाल्नु लाभदायक हुन्छ ।

सन्तुलित पोषकतत्वको अभावमा गुलाफ राम्ररी नफुल्ने तथा फुले पनि मसिना फूल हुने, रोग र कीराबाट बढी सताइने हुन्छ । काँटछाँट गरे पछि कम्तीमा पनि सालको दुई पटक राम्ररी कुहिएको गोबर मल तथा नाइट्रोजन, फसफोरस र पोटासयुक्त रासायनिक मल हाल्नुपर्दछ । बोटको चारैतिर प्राङ्गारिक मल अथवा पातपतिङ्गरको छापो दिएमा बोटको वरिपरि चिस्यान सन्तुलित हुने, घाँसपात नियन्त्रण हुने र गर्मी र तुषारोबाट जरालाई नोक्सानी नपुग्ने हुन्छ ।

कलमी गरेको गुलाफको बोटमा जरा भागबाट वरावर हाँगा निस्कने गर्दछ । यो छिटो छिटो बढेर मुख्य गुलाफलाई मार्दछ र पूरा बोट जङ्गली गुलाफमा बदलिन्छ । त्यसकारण कलमी गरेको गाँठो मुनिबाट निस्कने सबै नयाँ मुनाहरू सानै छँदा हटाई दिनु पर्दछ । फुलेर ओइलाएका फूल र विना कोपिला वढिरहेका हाँगा विंगा तुरुन्तै काटेर फालिदिनु पर्दछ ।

गुलाफको काँटछाँट पुराना, रोगी, सुकेटुटेका, कमजोर र एक अर्कामा खण्टिएर बढेका हाँगाविंगा छाटेर नयाँ, स्वस्थ र आकर्षक हाँगामा लटरम्म मिलेका फूल फुलाउने प्रयोजनले वर्षको दुई पटक काँटछाँट गर्नु



पर्छ । पहिलो हल्का काँटछाँट भाद्र महिना र दोस्रो कडा काँटछाँट पुषको दोस्रो/तेस्रो सातामा गर्नु पर्दछ । यो समयमा गुलाफका बोटहरू आराम गरिरहेका हुन्छन् ।

गुलाफ काँटछाँट गर्न राम्रो खालको धारिलो सिकेचर (हाँगा काट्ने कैंची) प्रयोग गर्नु पर्छ । त्यसकारण राम्रो कम्पनीले बनाएको गुणास्तर को सिकेचर किन्नु सान्धै जरुरी हुन्छ ।

गुलाफको हाँगामा मुना पलाउने ठाउँको ठीक माथिपट्टि छडके पारेर सिकेचरले हाँगा काट्नु पर्दछ । अनुत्पादक, एक-अर्कामा गाँसिएका, गुजमुज्ज परेका, भाँचिएका, सुकेका, कमजोर र रोग लागेका हाँगाविंगा मात्र एक तिहाई अथवा आधा मात्र छाँट्नु पर्दछ । यस्तै मिनिएचर र लहरे गुलाफ पनि हल्का तरिकाले काँटछाँट गर्ने गरिन्छ ।

रोग, कीरा र तिनको नियन्त्रणगुलाफमा प्रायः लाग्ने कीरा र रोग मध्ये बढी लाग्नेमा लाही र खराने दूसी र कालो थोप्ले हुन् । भर्खर पलाएको मुनामा पातको मुनितिर र कलिलो हाँगामा स-साना लाही कीराहरू देखिन्छन् । तिनको रङ्ग खैरो, हरियो, पहेँलो, गुलाफी अथवा कालो पनि हुन सक्छ । कीरा देखिने बित्तिकै त्यसलाई नियन्त्रण गर्न मालाथियन औषधी छर्नु पर्दछ । कालो थोप्ले रोग लाग्दा पातमा काला थोप्ला देखिन्छन् र पात भर्न थाल्दछ । यस्तो वेलाका बोडो मिक्स्चर राम्ररी छर्नु पर्दछ । त्यसपछि बोटमा पानी हाल्दा पातमा पार्नु हुँदैन ।

डाईव्याकयो रोग लाग्दा विरुवाका हाँगाहरू टुप्पोबाट सुक्न शुरु गरेर विरुवा पुरै सुक्दछ । गुलाफ रोप्दा रोप्ने समयमा नै तरीका मिलाएर मलजल दिनु पर्छ । राम्रोसंग काँटछाँट गर्ने, कीरा र रोग नियन्त्रण गर्ने गरेमा यो रोग लाग्न पाउँदैन । रोग लाग्न शुरु हुनासाथ बोडो मिक्स्चर छर्नुपर्छ ।

सिंदुरे रोगपातको मुन्तिर सुन्तला रङ्गका चम्किला स्पोरस देखिन्छन् । रोग लागेको ठाउँमा राम्ररी म्यानकोजेव छर्नु पर्छ ।

खराने दूसी रोगपातमा सेतो पाउडर जस्तै देखिन्छ । यो रोग लागेमा केराथेन अथवा वेभस्टिन छर्नु पर्छ ।

सुन्तलामा ग्रेडिङ्ग

सुन्तलालाई यसको आकार र साइज हेरी तीन किसिमले ग्रेडिङ्ग गर्नु पर्दछ ।

क साइज : व्यास ७० मी.मी. देखि ७५ मी.मी.सम्मका फलहरू ।

ख साइज : व्यास ६५ मी.मी. देखि ६९ मी.मी.सम्मका फलहरू ।

ग साइज : व्यास ५९ देखि ६४ मी.मी.सम्मका फलहरू ।

ग्रेडिङ्ग/सर्टिङ्ग र टिपाई आदि कार्य गर्दा क्रेट, डोको प्रयोग गर्न सकिन्छ । तर यी सामानको भित्री भाग नरम र चिप्ला भई फललाई घाउ चोटपटक नलगाउने, नकोतारने हुनु अति जरुरी हुन्छ ।



प्राङ्गारिक खेती

कुल प्रसाद तिवारी

जेटिए: नमस्कार है आमा ! आराम हुनु हुन्छ ?

बूढीआमा: ओ हो जेटिए बाबु, नमस्कार है ! धेरै दिनपछि आउनु भयो नि बाबु । कता जानु भएको थियो? तपाईंलाई धेरै दिनसम्म नदेख्दा त नियास्रो लाग्न थालेको पो थियो बाबु ।

जेटिए: म हाम्रो क्षेत्रिय तालिम केन्द्र भुम्कामा तालिम लिन गएको थिएँ आमा । त्यसैले केही दिन तपाईंहरूको सेवामा आउन पाईन । मलाई तपाईंको न्यास्रो लागेर कहिले भेटौंला जस्तो भएको थियो आमा ।

बूढीआमा: हैन के विषयमा तालिम लिन जानु भएको थियो नि बाबू ?

जेटिए: म प्राङ्गारिक खेती सम्बन्धी विषयको तालिम लिन गएको थिएँ आमा ।

बूढीआमा: यो प्राङ्गारिक खेती भनेको चाँहि कस्तो खाले खेती प्रणाली हो नि बाबू ? आजभोली धेरै मान्छेहरूले खाली यसैको वारेमा कुरा गरेको सुन्छु ।

जेटिए: यो प्राङ्गारिक खेती भनेको तपाईं हामीले पहिला पहिला गर्ने गरेको रासायनिक पदार्थको प्रयोग नगरी गरेको खेती पद्धति जस्तै हो आमा । अहिले यसलाई आधुनिक भाषामा प्राङ्गारिक खेती भनिन्छ ।

बूढीआमा: पहिला पहिला रासायनिक मल र बिषादीको प्रयोग नगर्दा

उत्पादन निकै कम भयो भनेर ज्ञान रासायनिक मलहरूको प्रयोग गर्न थालेको त किन फेरि त्यतैतिर फर्कन लागेका त बाबू ?

जेटिए: पहिले बालीहरूको उत्पादकत्व निकै कम हुने गर्दथो, त्यसैले उत्पादन र उत्पादकत्व एक्कासी बढाउनलाई रासायनिक मल र बिषादीको प्रयोग गर्दै आएका थियौं । रासायनिक मल र बिषादीको प्रयोग गर्दा खेरि कस्तो प्रकारको बेफाईदाहरू हुन्छन् भनेर त्यति थाहा पनि थिएन । मानिसहरूले क्रमिक रूपमा रासायनिक पदार्थहरूको प्रयोग अत्यधिक रूपमा गर्न थाले र बिस्तारै त्यसका अबगुणहरूको वारेमा पनि थाहा लाग्दै गयो । त्यसैले, अहिले संसारभरि नै रसायनबिहीन खेती पद्धति नै ठीक रहेछ भनेर प्राङ्गारिक खेतीको शुरुआत भएको हो ।

बूढीआमा: अनि यो प्राङ्गारिक तरीकाबाट खेती गर्दा के फाईदा हुन्छ त बाबू ?

जेटिए: प्राङ्गारिक खेतीबाट धेरै फाईदाहरू हुन्छन् आमा । यो पद्धतिमा खेतवारीमा रासायनिक मलको साटो प्राङ्गारिक मलको प्रयोग गरिन्छ । जसले गर्दा माटोको रासायनिक तथा भौतिक गुणमा सुधार ल्याई माटोको उर्वरा शक्ति बढ्न जान्छ । जस्तै: उदाहरणको लागि प्राङ्गारिक मल धेरै भएको माटोमा धेरै समयसम्म पानी अडाई राख्न सक्ने क्षमता हुने भएकाले

खेत वारीमा लगाएका वालीनालीलाई चाँडो चाँडो सिंचाई दिइ रहनु पर्ने भन्नुभट कम हुन्छ ।

बूढीआमा: अनि अरु के के फाईदा गर्छ त बाबू ?

जेटिए: धेरै मात्रामा प्राङ्गारिक तत्व भएको माटोमा भू-क्षयको प्रकोप पनि कम हुन्छ आमा । प्राङ्गारिक पदार्थले माटोको कणहरूलाई एक आपसमा बलियोसंग बाँधेर राख्ने भएकाले प्राङ्गारिक तत्व कम भएको माटोको तुलनामा अलि ढिलो क्षय हुन्छ । परिणाम स्वरूप प्राङ्गारिक तत्व नहालेको वा कम भएको माटोमा जस्तो भू-क्षयबाट बढी नोक्सान हुँदैन । प्राङ्गारिक पदार्थले माटोमा सूक्ष्मजीवहरूको क्रियाकलाप बढाई माटोलाई खुकुलो बनाउँछ र माटोमा हावाको प्रभाव बढाउँछ । यसले गर्दा बोट बिरुवाहरूको जराको बृद्धि र विकासमा तीव्रता आउछ र बिरुवा पनि छिटो बढ्छ र उत्पादन पनि बढ्न जान्छ ।

बूढीआमा: अनि त्यसरी रासायनिक मल नै प्रयोग नगर्दा वालीनालीको उत्पादन घटेर जाँदैन त बाबू ?

जेटिए: घट्दैन आमा, बरु त्यसको साटो प्राङ्गारिक मल धेरै राखेको खेतवारीको उत्पादनमा एक रुपता आउँछ । कहिले घटी र कहिले बढी भई उत्पादनमा असन्तुलन रहदैन ।

बूढीआमा: यसरी प्राङ्गारिक खेती गर्दा मलको मात्रा धेरै चाहिन्छ होला नि बाबू । अनि त्यसको आपूर्ति कसरी गर्ने त ?

जेटिए: प्राङ्गारिक मल भनेको गोठे मल मात्रै हैन नि आमा । हामीले खाली गाई भैसीको गोबर मात्र प्रयोग गर्ने गरेकाले थोरै भएको हो । घरले फोहर मैलाको प्रयोग गरेर प्राङ्गारिक मल बनाउन सक्छौ । घरबाट निस्कने तरकारी तथा फलफूलका बोक्राहरूबाट मल बनाई खेतवारीमा प्रयोग गर्न सक्छौ । यसो गर्नाले फोहर पनि तह लाग्छ र मल पनि प्राप्त हुन्छ । अनि चर्पी वा टवाईलेटको सेप्टी ट्यांकमा जम्मा भएका दिसा पिसापलाई पनि मलको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । ती दिसा पिसापलाई तरकारी वालीमा प्रयोग गर्न सकेको खण्डमा र म्रो उत्पादन लिन सकिन्छ आमा ।

बूढीआमा: ए बाबूले त निकै राम्रा कुरा पो सिकायौ त । हामी त त्यसरी दिसा पिसापलाई पनि वालीनालीमा प्रयोग गर्नहुन्छ भनेर प्रयोग गर्न खोज्नेलाई पनि गाली पो गथ्यौ त बाबू ।

जेटिए: त्यो तपाईं हामीलाई थाहा नभएर हो आमा । अनि नि आमा हाम्रो शहर वजारबाट निस्कने फोहर मैलालाई व्यवस्थित गरेर कम्पोष्ट मल बनाउन सकिन्छ । शहरमा फालिएका फोहरहरूबाट कम्पोष्ट मल बनाउन सक्थौ भने एकातिर शहरहरू दुर्गन्धित हुनबाट पनि जोगिन्छन् भने अर्कोतिर हामीलाई ठूलो मात्रामा प्राङ्गारिक मलको श्रोत प्राप्त हुन्छ ।

बूढीआमा: हो त नि बाबू, हामीले अबदेखि घरले तथा शहरका फोहर मैलाबाट मल तयार गरी प्रयोग गर्नु पर्दछ र अरुलाई पनि यो बारे बताउनु पर्दछ । अनि रोगकीरालाई मार्न पनि प्राङ्गारिक बिषादी हुन्छ त बाबू ?

जेटिए: हुन्छ नि आमा । प्राङ्गारिक बिषादी पनि त प्राङ्गारिक खेतीको एक महत्वपूर्ण अंग हो । प्राङ्गारिक खेतीमा रासायनिक बिषादीको साटो हाम्रै स्थानीयस्तरमा पाइने तीतेपाती, असुरो, वनमारा, सिस्नो र बकाईनो जस्ता बोटबिरुवाहरूबाट निस्कने रसको प्रयोगबाट जैविक बिषादी बनाई प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

बूढीआमा: रासायनिक बिषादी प्रयोग गर्दा त नमर्ने कीराहरू त्यो जैविक बिषादीको प्रयोगले नियन्त्रण हुन्छन् त बाबू ?

जेटिए: जैविक बिषादीले नि आमा वालीनालीमा लाग्ने रोगकीराहरूको प्रकोप पनि घटाउँछ र वातावरणीय प्रदूषण कम गर्दछ । यसको साथै मानिसको शरीरमा पनि यसले कुनै प्रकारको नकारात्मक असर पार्दैन । त्यसरी नै जैविक बिषादीले रासायनिक बिषादीले जस्तो बोटबिरुवाका मित्रु कीराहरूलाई (मौरी, बाँघे खपटे कीरा र गाईने कीरा) असर पार्दैन ।

बूढीआमा: हैन के जैविक बिषादीहरू रासायनिक बिषादी जस्ता हानिकारक हुँदैनन् त बाबू ? त्यो मोरो रासायनिक बिषादीले त तल्लो घरको साईलाको छोरालाई त आँखा पाक्ने, शरीरमा विरिआ आउने र श्वासप्रश्वास नलीमा पनि असर पारेको रे ।

जेटिए: हो नि आमा, हामीले रासायनिक बिषादीलाई जताभावी प्रयोग गर्थौ भने हाम्रा पानीका स्रोतहरू - कुवा, ईनार, खोला आदि दूषित पाछ र त्यही पानी हामीले प्रयोग गर्थौ भने हामीलाई नान थरीका रोगहरू लाग्छन् । बिषादी प्रयोगकर्ता भन ती बिषादीहरू प्रयोग गर्दा सोभै बिषको सम्पर्कमा आउने भएकाले उसका शरीरमा विभिन्न खाले समस्याहरू पर्दछन् । तर जैविक बिषादीले भने वातावरण तथा मानव शरीरलाई र जनावरहरूलाई असर नपार्ने भएकाले तिनीहरूको प्रयोग गर्दा हाम्रो वातावरण पनि दूषित हुँदैन र बिषादी प्रयोग कर्ता पनि त्यसको असरबाट मुक्त हुन्छ ।

बूढीआमा: यो प्राङ्गारिक खेतीबाट त फाईदै फाईदा रहेछ हगी बाबू । अनि यसरी प्राङ्गारिक तरिकाबाट खेती गरिएका उपजहरू सजिलै बिक्री हुन्छ त बाबू ?

जेटिए: अहिले चाँहि आमाले राम्रो प्रश्न गर्नु भयो । अहिले नि आमा संसारभरि प्राङ्गारिक पद्धति अपनाई खेती गरिएका कृषि उपजहरूको ठूलो माग छ । रासायनिक मल तथा बिषादी प्रयोग गरी उत्पादन गरिएका कृषि उपजहरूमा ती बिषादी तथा मलको अबशेषहरू रहिरहने र ती खाद्यपदार्थ सेवन गर्दा

मानिसको शरीरमा त्यसको प्रभाव देखिने भएकाले अहिले प्राङ्गारिक उपजहरूको माग विश्वभरि नै बढी रहेकोछ । अझ विकसित देशका मानिसहरूले त प्राङ्गारिक उपजहरू मात्रै उपभोग गर्न थालेका छन् । त्यसैले प्राङ्गारिक पद्धति उपयोग गरी उत्पादित वस्तुहरूको बजार मूल्य पनि तुलनात्मक रूपमा रासायनिक तरिकाबाट उत्पादितको भन्दा निकै बढी छ । हाम्रो देशमा पनि मानिसहरू प्राङ्गारिक खेतीतर्फ आकर्षित हुँदै गएका छन् ।

बूढीआमा: अनि यो प्राङ्गारिक तरीकाबाट खेती गर्दा उत्पादन लागत त बढ्दैन बाबू ?

जेटिए: कहाँ बढ्नु आमा ! बरु भन यो विधि अपनाई खेती गर्दा लागत घट्नु जान्छ ।

बूढीआमा: हैन कसरी घट्छत बाबू ?

जेटिए: लौ सुन्नुहोस आमा, यदि हामीले रासायनिक मलको साटो प्राङ्गारिक मल प्रयोग गर्नु भन्ने रासायनिक मल किन्न खर्च हुने पैसा बच्योछ । त्यसरी नै रासायनिक विषादीको प्रयोग नगरी जैविक विषादी प्रयोग गरेको खण्डमा रासायनिक विषादी खरिद गर्न प्रयोग हुने पैसा पनि बचत हुने भएकाले निश्चय नै उत्पादन लागत कम हुन गई खेतीबाट बढी नाफा हुन्छ ।

बूढीआमा: है ए र बाबू, साँच्चै यो प्राङ्गारिक खेती पद्धति त निकै उपयोगी तरीका पो रहेछ । आम्दानी पनि बढ्ने र वातावरण पनि दूषित नहुने भएकाले मानिस तथा जनावारमा पनि कुनै प्रकारको असर नगर्दो रहेछ । म त अबदेखि यही प्राङ्गारिक खेती पद्धति नै अपनाउँछु र अरुलाई पनि त्यहि गर्ने सल्लाह दिन्छु ।

जेटिए: हो आमा अब त रासायनिक खेती पद्धतिलाई छोडी प्राङ्गारिक तरीका अपनाउनु पर्दछ । यसो गरेमा वातावरण पनि नबिग्रने र मानिसको शरीरमा प्रतिकूल असर नगर्ने ।

बूढीआमा: ए बाबू, अब रात पनि पर्न लागेछ मैल त भैसी पनि दुहेको छैन ।

जेटिए: ए हो त नि आमा, कुरा गर्दा गर्दै रात पो पर्न लागेछ । फेरी आमासंग कुरा गर्दा त समय बितेको थाहा नै हुँदैन भन्यो । लौ आमा आजको कुरा पनि यहि सकौ अब फेरी अर्को दिन आउला नि ।

बूढीआमा: आज यतै बस्दा हुँदैन र बाबू । यसो कहिले त हामी कहाँ पनि बस्नु पर्नो नि ।

जेटिए: आमाकोमा त बसी नै रहेको हो नि । भोलि त हाम्रो अफिसमा स्टाफ बैठक छ, त्यसैले आज जानै पर्छ । लौ त

आमा म त हिडे पनि ।

बूढीआमा: लौ त बाबू बस्ने नमिल्ने भएँ जाउ तनि । हैन ए बाबू बाटो अलि अफ्यारो छ अलि बिस्तारै जाउ है बा ।

जेटिए: हुन्छ आमा म बिस्तारै गइ हाल्छु नि आमा, लौ त नमस्कार

बूढीआमा: लौ त बाबू, नमस्कार

लेखहरूको प्रकार र लेखक पारिश्रमिक दर

प्रकार	दर
१. मौलिक अध्ययन र अनुसन्धानको नतिजा र खोजको आधारमा कृषि विकासको विभिन्न पक्षमा सहयोग पुऱ्याउने लेख	रु १२००-१६००
२. सन्दर्भको आधारमा तयार पारिएको लेख	रु १०००-१२००
३. अनुभव एवं सफलताको आधारमा तयार पारिएको लेख	रु ८००-१०००
४. जे.टि.ए. र बूढी आमा	रु ५००-६००
५. कविता/के तपाईंलाई थाहा छ ? कृषि गतिविधी र अन्य छोटो लेखहरू	रु ३००-४००
पुस्तिका	रु १५००-२०००
फोल्डर	रु ८००-१०००
पर्चा	रु ४००-५००
ग्राहक शुल्क (कृषि द्वैमासिक)	
वार्षिक (व्यक्ति)	रु १००
एक प्रतिको (व्यक्ति)	रु २०
वार्षिक (संस्था)	रु १५०
एक प्रतिको (संस्था)	रु ३०
आजीवन (व्यक्ति)	रु २०००
आजीवन (संस्था)	रु ३०००
खरिदको लागि	
पुस्तिका	रु ५
पोष्टर	रु ५
फोल्डर	रु ५
पर्चा	रु ५

कृषि गतिविधि

निलकण्ठ शर्मा

कृषि तथा सहकारी मन्त्रीको बहाली

नवनियुक्त कृषि तथा सहकारी मन्त्री बन्दी प्रसाद मण्डलले २०६२ श्रावण १ गते कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयमा आफ्नो पद बहाली गर्नु भयो । उक्त अवसरमा उहाँले देशको सबैभन्दा महत्वपूर्ण क्षेत्र समेटेको कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयको काम गर्ने अबसर पाएकोमा खुशी व्यक्त गर्नुभयो । आफ्नो मन्तव्यको क्रममा उहाँले सबै मिलेर कृषि क्षेत्रको विकास गर्नु पर्ने, उपलब्ध साधन र श्रोतको सदुपयोग गर्नुपर्ने कुरामा जोड दिनु भयो ।

मन्त्री मण्डललाई कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयका सचिव गोविन्द प्रसाद पाण्डे लगायत सहसचिवहरू, विभागीय प्रमुखहरू र मन्त्रालयका अन्य कर्मचारीहरूले स्वागत गर्नु भएको थियो ।

सुनसरी जिल्लामा सामुदायिक पशु प्रजनन केन्द्रको संचालन

सुनसरी जिल्लाको इटहरीमा नेपालमै पहिलोपटक सामुदायिक बहुदेशीय पशु प्रजनन केन्द्र संचालन गरिएको छ । इटहरी नगरपालिका वडा नम्बर २ का ७६ जना किसानहरूको सामूहिक प्रयासमा स्थापित अरुण ब्रिडर भैंसी तथा पशु प्रजनन केन्द्रले गत वर्षदेखि उन्नत जातको राँगो, साँढे तथा बोकाहरूको व्यवस्था मिलाई पशु प्रजनन सुविधा उपलब्ध गराएको छ । जिल्ला पशु सेवा कार्यालय सुनसरीले सो केन्द्रलाई निःशुल्क रूपमा उन्नत जातको मुराँ राँगो, हरियाणाबाट ल्याइएको साँढे र जमुनापारी जातको बोका उपलब्ध गराएको बरिष्ठ पशु विकास अधिकृत डाक्टर केशव प्रसाद प्रेमीले बताउनु भयो । सो केन्द्रबाट सुनसरी र मोरंग जिल्लाका कृषकहरू लाभान्वित भएका छन् ।

प्लाष्टिक टनेल भित्र खेती गर्दा बढी फाइदा

प्लाष्टिकको घर भित्र व्यवसायिक गोलभेडा खेती गर्दा वर्णशंकर र साधारण दुवै जातका वीउहरूबाट प्रशस्त फाइदा लिन सकिने कुरा प्रमाणित भएको छ । नार्क अन्तरगतको वागवानी अनुसन्धान महाशाखाले गरेको अनुसन्धानबाट भिम, मनिषा, यास, दच्छे र विशेष जातका गोलभेडाहरू प्लाष्टिक घरभित्र खेती गर्न उपयुक्त रहेको प्रमाणित भएको छ । यसैगरी उपयुक्त भनी प्रमाणित गोलभेडाका अन्य जातहरूमा एच.आर.डी.-१ यशवन्त र सि.एल.एन-२०२६ डी. रहेका छन् ।

असल अभ्यास सम्बन्धी लि-बर्ड को राष्ट्रिय गोष्ठी

कृषि जैविक विविधता तथा प्राकृतिक श्रोतको दिगो व्यवस्थापनमा साभेदार र सरोकार पक्षहरूसँग मिलेर नयाँ शैली र पद्धतिको विकास गर्ने उद्देश्यले कृषि जैविक विविधता र जीविकोपार्जनका असल अभ्यासहरू सम्बन्धी राष्ट्रिय कार्यशाला गोष्ठी हालै काठमाण्डौंमा सम्पन्न भयो ।

लि-बर्डको आयोजनामा सम्पन्न सो गोष्ठीमा विविध विषयमा केन्द्रिय रही सम्बन्धित विषयका विशेषज्ञहरूद्वारा २८ वटा कार्यपत्रहरू प्रस्तुत गरिएको थियो । गोष्ठीमा सहभागीतामूलक अनुसन्धान र विकासबाट जनचेतना अभिवृद्धि गर्दै प्राकृतिक श्रोतको दिगो व्यवस्थापन र यसबाट जीविकोपार्जनमा टेवा पुऱ्याउनु पर्नेमा जोड दिइएको थियो ।

दुग्ध विकास संस्थानको ३७ औं वार्षिकोत्सव सम्पन्न

दुग्ध विकास संस्थानको ३७ औं वार्षिकोत्सव मनाउने सन्दर्भमा कृषि तथा सहकारी मन्त्री बन्दीप्रसाद मण्डलले प्रमुख अतिथिको आसनबाट बोल्दै दूध उत्पादन गर्ने कृषकहरूको जीवनस्तर उकास्नको लागि दुग्ध विकास संस्थानले दुग्ध पदार्थको उत्पादनमा विविधिकरण गर्नुपर्ने र राम्रो गुणस्तरको दुग्ध उत्पादन गर्नुपर्ने कुरामा जोड दिनु पर्ने कुरा व्यक्त गर्नु भयो । वार्षिकोत्सव समारोहमा कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयका सचिव गोविन्दप्रसाद पाण्डेले विभिन्न ठाउँहरूबाट उत्साहजनक रूपमा दुग्ध संकलन हुन सकेकोमा सन्तोष व्यक्त गर्नु भयो । दुग्ध विकास संस्थानले राम्रो गुणस्तरको दुग्ध र अन्य दुग्ध पदार्थ उत्पादन गर्नु पर्ने कुरामा उहाँले जोड दिनु भयो । कार्यक्रममा दुग्ध विकास संस्थानका महाप्रबन्धक अजबलाल यादवले संस्थानले दैनिक ३ लाख लिटर भन्दा बढी दुग्ध कृषकहरूबाट खरिद गरी कृषकको आय आर्जनमा सहयोग पुऱ्याएको, दुग्ध पदार्थको विविधिकरण गरी दूध, दही, घिउ, पनिर, चिज, मिठाइहरू, पिजा चिज आदि पदार्थहरूको उत्पादन गरी विक्री गरिरहेको कुरा बताउनु भयो ।

समारोहमा २५ वर्ष वा सो भन्दा बढी समय संस्थानमा काम गर्ने कर्मचारीहरू, २५ वर्ष सम्म लगातार दूध संकलन गर्ने कृषकहरू र चिज उत्पादनमा निरन्तर दूध उपलब्ध गराउने कृषकहरूलाई पुरस्कार प्रदान गर्नुका साथै सम्मान गरिएको थियो ।

बदाम र तोरीको नयाँ जात उन्मोचन

राष्ट्रिय बीउ बिजन समिति अन्तरगत रहेको जात अनुमोदन, उन्मोचन तथा दर्ता उपसमितिले हालै २ वटा बदाम र २ वटा तोरीको नयाँ जातहरू उन्मोचन गरी कृषकहरूलाई लगाउनको लागि सिफारिस गरेको छ ।

सिफारिस गरिएका बदामका नयाँ जातहरूमा बैदेही र राजर्षी रहेका छन् । यी दुवै जातहरू तराई र भित्री मधेशका लागि उपयुक्त मानिएका छन् । ११० दिनमा पाक्ने बैदेही जातको उत्पादन क्षमता ३३०० केजी प्रति हेक्टर रहेको छ । त्यसै गरी १३६ दिनमा पाक्ने राजर्षी जातको उत्पादन क्षमता २८४१ के.जी. प्रति हेक्टर रहेको छ ।

तोरीका सिफारिस जातहरूमा प्रिती र उन्नती रहेका छन् । प्रिती तराई र उपत्यकाको सिंचित क्षेत्रका लागि र उन्नती पश्चिम तराई र असिंचित बेसी क्षेत्रको लागि सिफारिस गरिएको हो । प्रितीको पाक्ने दिन ८३ र उत्पादन क्षमता २५७६ के.जी. प्रति हेक्टर रहेको छ भने उन्नतीको पाक्ने दिन ८६ र उत्पादन क्षमता २२१० के.जी. प्रति हेक्टर रहेको छ ।



श्री ५ को सरकार कृषि तथा सहकारी मन्त्रालयद्वारा तोकिएको गुणस्तर बमोजिम आयात गरिएको विदेशी मल ।

"त्रिशक्ति" छाप मलखाद

- उच्च गुणस्तरीय ▪ डबल बोरोमा पैकिंग
- उत्पादन बढाउने ▪ गुणस्तर परीक्षण गरिएको



अमोनियम फस्फेट सल्फेट (NPK 20 - 20 - 0 + 13% सल्फर समेत भएको), प्रांगारिक र जैविक मल

जिंक सल्फेट, अमोनियम सल्फेट, सिंगल सुपर फस्फेट, म्युरेट अफ पोटास, डि.ए.पी.,युरिया

मनोज इन्टरनेशनल ट्रेडर्स, बीरगंज, फोन : ०५१-५२५५५६, ५२९८९३

कृषक फोन इन कार्यक्रम

तपाईंहरूको लागि रेडियो कृषि कार्यक्रम संचालन गर्दै आएको कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रको रेडियो कृषि कार्यक्रममा अब सिधै फोन मार्फत कृषक तथा विशेषज्ञ बीच फोनवार्ता गर्न सकिने भएको छ । कृषक र विज्ञ बीच हुने कृषि तथा पशुपालन प्रविधि सम्बन्धी फोनवार्ता कार्यक्रम २०६२ साल आश्विन महिनादेखि हरेक बुधवार र शनिवारको रेडियो कृषि कार्यक्रममा प्रसारण गरिने भएको छ । अतः फोनबाट कृषि तथा पशुपालन सम्बन्धी जानकारी लिन र आफ्नो अनुभव प्रदान गर्न चाहान्ने कृषकहरूले कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रको फोन नं. ५५२२२४८ मा कार्यालय समयको ११:०० वजे देखि १:०० वजे सम्म कृषक फोन इन कार्यक्रमको लागि भनि फोन गर्नु हुन यो जानकारी गराउँदछौं । कृषि विकासका लागि काम गरिरहेका संघ/संस्था तथा राष्ट्रसेवक कर्मचारीले पनि फोन मार्फत प्राविधिक विषयको जानकारी लिन तथा दिनको लागि हामीलाई यसै फोनमा कुरा गर्न सक्नु हुनेछ । यस कार्यक्रमको मध्यमबाट कृषकका समस्याहरू समाधान हुने र कृषक र प्राविधिकहरू बीच सम्बन्ध विस्तार भई कृषक तथा स्थानीय तहमा कार्यरत प्राविधिकहरूलाई पनि प्राविधिक टेवा पुग्ने भएकाले सम्बन्धित सबैलाई यस कार्यक्रममा भाग लिन हामी हार्दिक अनुरोध गर्दछौं ।

कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र

कृषि टै-मासिकको ग्राहक बन्नको लागि

कृषि टै-मासिक पत्रिको ग्राहक बन्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र हरिहरभवनमा आएर आवश्यक शुल्क बुझाएर वा जिल्ला स्थित जिल्ला कृषि विकास कार्यालय वा पशु सेवा कार्यालय मार्फत ग्राहक वन्ने वा यस केन्द्रको नाममा आफ्नो जिल्लाको बैकमा राजस्व खाता नं. १-१-७-३० मा लाग्ने शुल्क जम्मा गरी २ प्रति भौचर कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुरमा पठाउन अनुरोध गरिन्छ ।

कृषिमा प्रयोग हुने केही शब्दहरू

Fish manure - मत्स्यमल । अखाद्य माछा वा मत्स्य पदार्थहरू सुकाई धूलो पारेर बनाइएको पदार्थ । यसमा औसत ४ देखि १० प्रतिशत नाइट्रोजन, ३-९ प्रतिशत फस्फोरस र केही मात्रामा पोटास हुने गर्छ ।

Hungry Soil - भोको माटो, रुखो माटो, अनुत्पादक माटो । पर्याप्त मात्रामा मल जल र प्राङ्गारिक पदार्थ नभएको माटो ।

Immunity - प्रतिरोध क्षमता, रोग विरुद्ध लड्ने क्षमता ।

Ornithophilous - चराचुरुङ्गीहरूबाट हुने पराग सेचन ।

Selective Herbicide - बालीलाई हानी नपुऱ्याई भारहरू मात्र नाश गर्ने भार नाशक रसायन ।

साभार: कृषि विज्ञान शब्दकोष