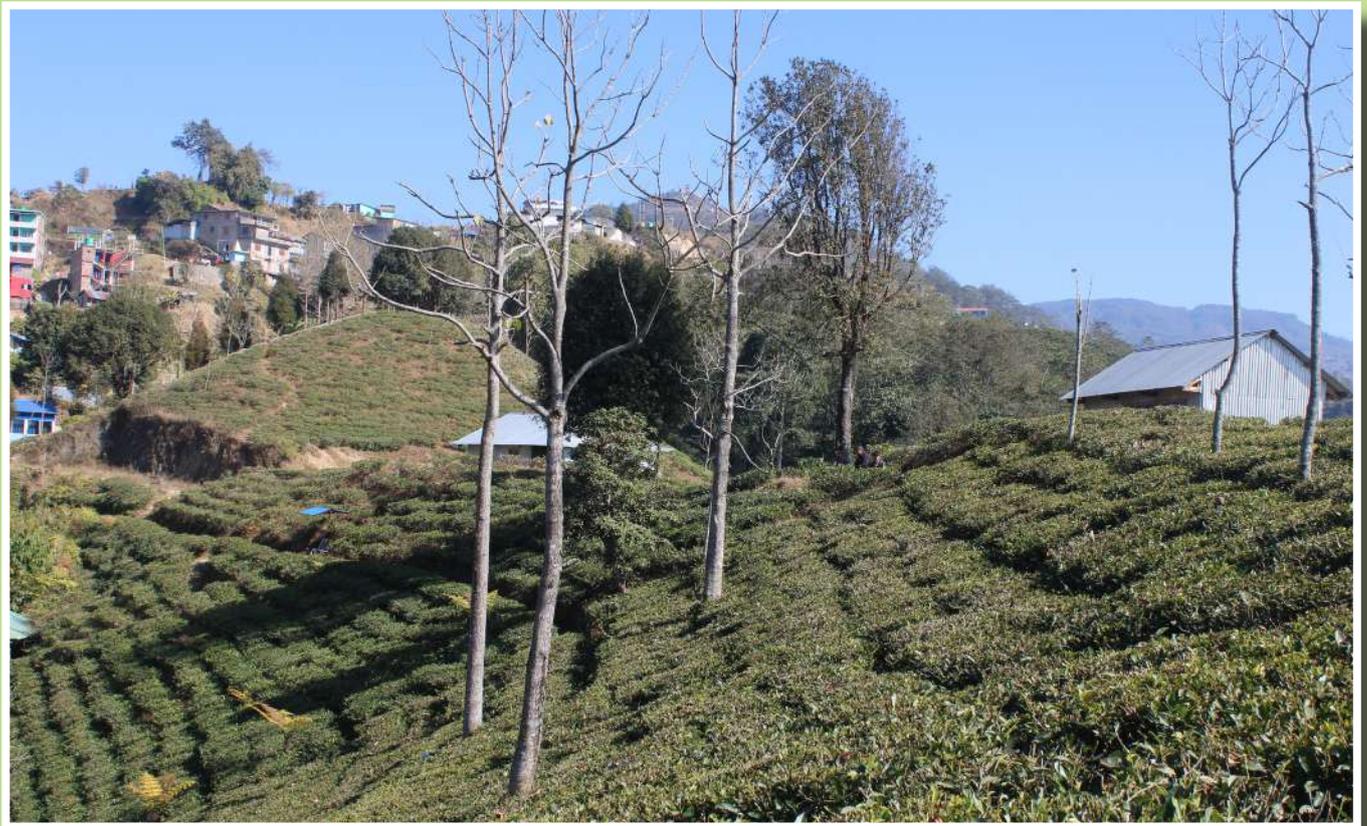


कृषि त्रैमासिक पत्रिका

वर्ष ६१ कार्तिक-पुष २०८१ अंक २



कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र



त्रैमासिक

कृषि

वर्ष ६१ कार्तिक-पुस २०८१ अङ्क २

संरक्षक

डा. गोविन्द प्रसाद शर्मा

सचिव (कृषि विकास)

डा. राजेन्द्र प्रसाद मिश्र

सचिव (पशुपन्थी विकास)

कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालय

प्रधान सम्पादक

डा. राम नन्दन तिवारी

प्रमुख, कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

सम्पादक मण्डल

डा. प्रकाशराज विष्ट

राजेन्द्र कुमार मल्ल

रविन थापा

भावना पौडेल

कम्प्युटर

सुरज लामा

फोटो

मनोहर न्यौपाने

सुजन श्रेष्ठ

वितरण

शम्भु थापा

सम्पादकीय

कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रबाट नियमित रूपमा प्रकाशन हुने कृषि त्रैमासिक पत्रिकाको वर्ष ६१ अङ्क २ प्रकाशित भएको छ । किसानको पहिचान गरी सरकारीस्तरबाट किसानलाई उपलब्ध गराउने सेवा/सुविधा/अनुदानको पारदर्शिता तथा सुशासन अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले सन्चालित किसान सूचीकरण कार्यक्रमको वर्तमान अवस्था, यसको सवाल र भावी कार्यदिशा; वर्तमान संविधान अनुसार कृषि प्रसार सेवा प्रवाहको संरचना र अभ्यास; भौगोलिक संकेतको लागि सम्भावित उपज गुल्मेली गुड; बाख्रापालनमा आहाराको व्यवस्थापन; याक चौरौरीपालनको वर्तमान अवस्था र चुनौती एवम् भिरालो कृषि योग्य भूमिको व्यवस्थापन जस्ता महत्त्वपूर्ण विषयहरूको तथ्यमूलक लेख यस अङ्कमा समावेश गरी पाठकसमक्ष पुऱ्याउन पाउदाँ हामीलाई अत्यन्त खुशी लागेको छ ।

यस अङ्कमा प्रकाशित लेख रचनाहरू कृषि विकाससङ्ग सम्बन्धित नीतिनिर्माता, कृषि प्रसारमा संलग्न प्राविधिक, कृषक, उद्यमी, व्यवसायी लगायत सबै सरोकारवालाहरूलाई उपयोगी हुने विश्वास लिईएको छ ।

आगामी दिनमा यस पत्रिकालाई अझ गुणस्तरीय र पठनीय बनाउन कृषि विकास र अनुसन्धानमा संलग्न सबै बौद्धिक वर्ग, कृषक, उद्यमी, व्यवसायी एवम् प्राविधिकहरूबाट सुझाव साथै गुणस्तरीय र समयसापेक्ष लेख रचना उपलब्ध हुने अपेक्षा गरिएको छ ।

लेखहरू पठाउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

१. यस पत्रिकामा जो कोहीले पठाएको नेपाली भाषामा लेखिएको कृषि प्रविधिमा आधारित साथै कृषि विकासमा टेवा पुग्ने प्राविधिक, सामाजिक, आर्थिक पक्षको विश्लेषणात्मक रचनालाई उचित स्थान दिईने छ ।
२. लेखहरू पठाउँदा युनिकोड फन्ट (१२ पोइन्ट) मा टाइप गरिएको र चारैतिर १/१ ईन्च छोडेर २००० देखि २५०० शब्दमा लेखिएको हुनुपर्नेछ र सो लेखलाई कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रको ईमेल info@aitc.gov.np मा पठाउन वा आफै आएर पनि केन्द्रको सम्बन्धित शाखामा बुझाउन सकिनेछ । हस्त लिखित लेखहरू लिईने छैन ।
३. उपयोगी अनुदीत लेखलाई पनि स्थान दिईनेछ, तर मुल लेखकको नाम र किताबको नाम पनि उल्लेख भएको हुनुपर्दछ । आधार लिईएको लेख भए सो पत्रिका वा किताबको नाम साभार गर्नु पर्दछ तर अन्यत्र प्रकाशित लेख हुवहु प्रकाशित गरिने छैन ।
४. लेखलाई उपयुक्त फोटो पठाएमा त्यसलाई समेत समावेश गरी लेखहरू प्रकाशित गरिनेछ ।
५. लेखकको नाम, पद, आफू कार्यरत कार्यालय र ठेगाना स्पष्टसँग उल्लेख हुनुपर्दछ । उक्त विवरणहरू पूर्ण नभएमा लेख छापिने छैन ।
६. लेखकले लेख प्रकाशित भए वापत पाउने पारिश्रमिक लेख प्रकाशित भएको सोही आर्थिक वर्ष भित्रमा लिई सक्नु पर्दछ ।
७. यस पत्रिकामा प्रकाशित लेखहरूको आंशिक वा पूर्ण भाग जो कोहीले पनि प्रकाशन गर्न पाउनेछ, तर पत्रिकालाई सन्दर्भ सामाग्रीको रूपमा निर्दिष्ट गर्नु पर्नेछ ।
८. पठाईएका लेखहरू छान्ने, नछान्ने वा केही परिमार्जन गरी छान्ने सम्पूर्ण अधिकार सम्पादक मण्डलमा निहित रहनेछ र माथि उल्लेखित मापदण्ड पूरा नभएको लेख छान्ने सम्पादक मण्डल बाध्य हुने छैन । अप्रकाशित लेख फिर्ता दिन सम्पादक मण्डल बाध्य हुने छैन ।

लेखहरूको प्रकार र पारिश्रमिक

१. मौलिक अध्ययन र अनुसन्धानको नतिजा र खोजको आधारमा कृषि विकासको विभिन्न पक्षमा सहयोग पुऱ्याउने लेख	रु. ४५००
२. सन्दर्भको आधारमा तयार पारिएको लेख	रु. ३५००
३. अनुभव एवं सफलताको आधारमा तयार पारिएको लेख	रु. ३५००
४. जे.टि.ए. र बूढी आमा	रु. २०००
५. कविता, के तपाईंलाई थाहा छ ? कृषि गतिविधि र अन्य छोटो लेखहरू	रु. १०००
६. पुस्तिका	रु. ४५००

यस पत्रिकामा प्रकाशित लेख, रचना आदिको विषय तथा विचारहरू लेखकको निजी हुने भएकोले यसमा सम्पादक मण्डल तथा कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र जवाफदेही हुने छैन ।

विषयसूची

क्र.सं.	शीर्षक	लेखक	पृष्ठ नं
१	किसान सूचीकरण कार्यक्रम: वर्तमान अवस्था, सवाल र भावी कार्यदिशा	प्रकाश कुमार सञ्जेल डा. संजिव पण्डित	१
२	तीन तहको संवैधानिक संरचनामा कृषि प्रसार सेवा प्रवाह: कृषि प्रसार सेवा कहाँ र कसरी प्राप्त गर्ने ?	सरोजकान्त अधिकारी	५
३	भौगोलिक संकेतको लागि एक सम्भावित कृषि उपज: गुल्मेली गुड	प्रदिप थापा, प्रियंका ओझा, सन्तोष शर्मा, बिकाश भुसाल, पारस बि.क. र बालकृष्ण जोशी	८
४	बास्त्रापालनको महत्व र आहारा व्यवस्थापन	प्रकाश पाण्डे	१७
५	याक चौरी पालन: वर्तमान अवस्था एवं चुनौती	डा. धर्म राज गिरी	२५
६	नेपालमा मिरालो कृषियोग्य भूमिको व्यवस्थापन	किरण खनाल	३२
७	नेपालमा दुधालु गाई मैसीहरूमा डेगनाला रोग (माइकोटोक्सिकोसिस): एक उपेक्षित रोग।	डा. केदार कार्की	३५
८	कालीमाटी बजारमा कारोबार भएका प्रमुख कृषि उपजहरूको मासिक मूल्य स्थिति (कार्तिक-पौष)		४३

किसान सूचीकरण कार्यक्रम: वर्तमान अवस्था, सवाल र भावी कार्यदिशा

प्रकाश कुमार सज्जेल *

डा. सजीव पण्डित**

१. परिचय

१.१. पृष्ठभूमि

खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५ को दफा १४ को उपदफा (१) अनुसार किसानको पहिचान गरी सरकारीस्तरबाट किसानहरुलाई उपलब्ध गराउने सेवा/सुविधा/अनुदानको पारदर्शिता तथा सुशासन अभिवृद्धि गर्न तीनै तहको साझेदारीमा किसानहरुको आवश्यक विवरण विद्युतीय प्रणालीमार्फत संकलन गरी किसान सूचीकरण कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयको माननीय मन्त्रीस्तरको मिति २०७७।१०।०२ को निर्णयानुसार “किसान सूचीकरण कार्यान्वयन विधि, २०७७” स्वीकृत भई आ.व. २०७७।७८ देखिनै उक्त कार्यक्रम राष्ट्रिय अभियानको रूपमा सुरुवात गरिएको हो।

यस अभियानको औपचारिक उद्घाटन मिति २०७७ फाल्गुण २२ गते तत्कालिन सम्माननीय प्रधानमन्त्रीज्यूबाट गरिएको थियो।शुरुवातको अवस्थामा युरोपियन युनियनको सहयोगमा प्रदेशस्तरमा विभिन्न कार्यटोलीहरु परिचालन सहित सबै प्रदेशमा यस प्रयोजनका लागि विकास गरिएको किसान सूचीकरण प्रणालीको अभिमुखीकरण तथा तालिम कार्यक्रम शुरुवात तथा निरन्तरता दिइएको थियो। यस अभियानका लागि आर्थिक वर्ष २०७७।७८ देखिनै प्रत्येक स्थानीय तहमा संघीय सशर्त वित्तीय हस्तान्तरणमार्फत किसानको विवरण प्रविष्ट गर्न गणकको पारिश्रमिक वापत बजेट व्यवस्था भई स्थानीय तहहरुबाट यसको कार्यान्वयन भईरहेको छ।

आ.व. २०७८।७९ सम्म कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयबाट नै यस कार्यको संयोजन भइरहेकोमा आ.व. २०७९।८० बाट कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रमा हस्तान्तरण भई आएकोमा आ.व. २०७९।८० मा Source code को अन्यौलताको कारणले सूचीकरण कार्य प्रभावित भएको र आ.व. २०८०।८१ बाट कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रमार्फत पुनः सुचारु भएको छ। यसैबीच मिति २०८०।०१।१० गते नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित “खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी नियमावली, २०८०” को नियम १६ मा किसानको पहिचान र वर्गीकरणको व्यवस्था गरिएको र यस क्रममा यस अधि सञ्चालनमा रहेको कार्यविधि र यस नियमावलीमा तादात्म्यताका लागि “किसान सूचीकरण प्रणाली व्यवस्थापन तथा सञ्चालन निर्देशिका, २०८१” स्वीकृतिको क्रममा रहेको छ।

१.२ किसान सूचीकरण प्रणाली र यसको विशेषता

माथि उल्लेख गरिएझै किसानको पहिचान गरी सरकारीस्तरबाट किसानहरुलाई उपलब्ध गराउने सेवा/सुविधा/अनुदानको पारदर्शिता तथा सुशासन अभिवृद्धि गर्न किसानहरुको आवश्यक विवरण विद्युतीय प्रणालीमार्फत संकलन/प्रविष्टी तथा प्रविष्ट विवरणको भेरिफिकेसन गरी वडा समितिबाट प्रमाणीकरणको लागि किसान सूचीकरण प्रणालीको स्थापना गरिएको छ। यसबाट मुलुकभर रहेका किसानहरुको एकीकृत राष्ट्रिय तथ्यांक तयार गर्न, बालीनाली, पशुपन्छी, जमिन तथा सिँचाईको अद्यावधिक विवरण सङ्कलन गर्न, तीनै तहका सरकारका लागि अलग पहिचान सहित कृषकहरुको पहिचान गर्न, विभिन्न तहका निकायहरु मार्फत सञ्चालन हुने कार्यक्रमको दोहोरोपना

* महानिर्देशक, कृषि विभाज

** पशु चिकित्सक, कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

कम/ नियमन गर्न, तिनै तहका सरकारका लागि एकीकृत तथ्याङ्क पोर्टलको रूपमा प्रयोग गर्न, कृषकहरूको व्यक्तिगत तथा कृषि सम्बन्धी तथ्याङ्कको आधारमा सरकारी निकाय मार्फत किसानको अलग पहिचान सहित प्रमाणीकरण गर्न, कृषकहरूको व्यक्तिगत विवरण सहितको कृषि तथ्याङ्क स्वयम् कृषक वा गणकको सहयोगमा प्रविष्ट गर्न र तीनै तहबाट कृषकहरूका लागि प्रवाह हुने लाभका कार्यक्रमहरूको एकीकृत तथ्याङ्क भण्डारण गरिने प्रणालीको रूपमा यो प्रणाली विकास गरिएको छ ।

१.३ प्रणालीको विशेषता र उपयोगिता

- किसान सूचीकरण प्रणालीमा किसान स्वयंले वा गणक/सहजकर्ताद्वारा समेत फारम भर्न सकिने ।
- वडा समितिबाट प्रमाणीकृत किसानहरूको लागि १३ अंकको किसान पहिचान नम्बर (Farmer identity number) प्रदान गरिने ।
- किसान प्रमाणीकरण भए पश्चात किसानहरूका लागि किसान परिचय पत्र जारी गरिने ।
- प्रमाणीकृत सबै किसानहरूको विवरणमा सम्बन्धित कार्यालयहरूको पहुँच हुने साथै सरोकारबाला निकायहरूलाई आवश्यक तथ्याङ्क उपलब्धता गराइने।
- किसानको मोबाईल नम्बर verification purpose को लागि प्रयोग गरिने ।
- किसानहरूले प्राप्त गर्ने विभिन्न सेवा सुविधाहरूको विवरण कार्यालयगत प्रविष्ट तथा हेर्न सकिने ।
- किसान सूचीकरण प्रणाली मार्फत किसानहरूलाई प्राविधिक जानकारी समेत उपलब्ध गराउन सकिने ।
- प्रणालीमा आवश्यकता अनुसारका component हरु थप गर्दै लान सकिने ।

२. नीतिगत व्यवस्था

खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५ को दफा १४ को उपदफा (१) अन्तर्गत देहायको व्यवस्था रहेको छ

किसानको पहिचान र सम्मान:

(१) नेपाल सरकारले किसानको तोकिए बमोजिम पहिचान गरी वर्गीकरण गर्नेछ।

- (२) स्थानीय तहले उपदफा (१) बमोजिमको वर्गीकरणको आधारमा परिचयपत्र जारी गर्नेछ।
- (३) उपदफा (१) बमोजिमको वर्गीकरणको आधारमा किसानलाई राज्यबाट प्राप्त हुने सहूलियत, छुट, सुविधा तथा प्रचलित कानून बमोजिम योगदानमा आधारित निवृत्तिभरण उपलब्ध गराइनेछ ।
- (४) परिचयपत्रको मान्य अवधि, नवीकरण तथा तत् सम्बन्धी अन्य व्यवस्था तोकिए बमोजिम हुनेछ ।

त्यसैगरी, यस कार्यक्रम सञ्चालनार्थ आवश्यक नीतिगत व्यवस्था अनुरूप “**किसान सूचीकरण प्रणाली कार्यान्वयन विधि, २०७७**”, विभिन्न आर्थिक वर्षका नीति तथा कार्यक्रम र बजेट वक्तव्यको व्यहोरा, मिति २०८१ वैशाख १० गते नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित “**खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी नियमावली, २०८०**” को नियम १६ मा किसान सूचीकरण, वर्गीकरण र परिचयपत्र उपलब्ध गराउने सम्बन्धी प्रावधान समेट्ने यस कार्यक्रम सञ्चालन गर्न मार्गदर्शन गरेको छ ।

३. किसान सूचीकरण किन ?

किसानको पहिचान गरी सरकारीस्तरबाट किसानहरूलाई उपलब्ध गराउने सेवा/सुविधा/अनुदानको पारदर्शिता तथा सुशासन अभिवृद्धि गर्दै कृषिलाई सम्मानित पेसाका रूपमा स्थापित गर्नका लागि किसान सूचीकरण आवश्यक देखिएको हो । यसका अलावा देहायका कारणले किसान सूचीकरण आजको आवश्यकता बनेको हो ।

- तीनै तहबाट संचालन हुने कृषि विकासका कार्यक्रमलाई वैज्ञानिक, पारदर्शी र प्रभावग्राही बनाउन
- अनुदानका कार्यक्रमहरूलाई व्यवस्थित गर्न
- कृषकको मनोबल उच्च बनाउँदै कृषि विकासमा उत्प्रेरित गर्न
- राष्ट्रिय तथ्यांक प्रणालीलाई मजबुत बनाउन
- समग्र कृषि विकासलाई कृषि प्रणालीको रूपमा विकास गर्न
- खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन,

२०७५ र नियमावली २०८० को व्यवस्था अनुरूप कार्य गर्न

- किसान कल्याण कार्यक्रम कार्यान्वयनको प्रवेश विन्दुको रूपमा विकास गर्न
- समग्रमा कृषि सुशासन प्रवर्द्धन गर्न

४. किसान सूचीकरण कार्यक्रमको हालसम्मको अवस्था

हालसम्म (मिति २०८१।०८।१६ सम्म) मुलुकभर करिब १९ लाख ४४ हजार किसान परिवार (राष्ट्रिय कृषि गणना, २०७८ का अनुसार ४१ लाख ३० हजार किसान घरधुरी रहेको) अर्थात कुल किसान परिवारको करिब ४७ प्रतिशत किसान सूचीकरण प्रणालीमा सूचीकृत भएको अवस्था छ।

हालसम्म ५४ भन्दा बढी स्थानीय तहमा किसान सूचीकरण कार्य सम्पन्न भइसकेको छ भने थप ६८ वटा स्थानीय तहमा सूचीकरण कार्य अन्तिम चरणमा रहेको अवस्था छ। कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय/कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रबाट हाल सञ्चालनमा रहेको किसान सूचीकरण विधी एवं प्रणाली र “खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी नियमावली, २०८०” को नियम १६ को प्रावधानबीच तादात्म्यता सहित प्रविष्ट तथ्यांकको सुरक्षा, वर्गीकरण सहित परिचय पत्रको विस्तृतीकरण र प्रदेश तहको भूमिका समेत समावेश गरी “किसान सूचीकरण प्रणाली व्यवस्थापन तथा संचालन निर्देशिका, २०८१” मिति २०८१।०९।१४ गते कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयको माननीय मन्त्रीस्तरीय निर्णय भई कार्यान्वयनमा रहेको छ।

५. स्थानीय तहहरूबाट प्रतिवेदित सवालहरू

मूलतः यो कार्यक्रम स्थानीय तहबाट कार्यान्वयन भइरहेको छ भने संघीय कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय/कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रबाट स्थानीय तहहरूसँग यस सम्बन्धमा समन्वय र प्रणालीको सञ्चालन/अद्यावधिक र अन्य नीतिगत व्यवस्थाका कार्यहरू भइरहेको छ। कार्यक्रम सञ्चालनका सम्बन्धमा स्थानीय तहबाट मुख्यतया देहायका सवालहरू प्रतिवेदित हुने गरको पाइएको छः

स्थानीय तहका सवालहरू

- किसान पहिचान र वर्गीकरण गरी किसानले किसान परिचयपत्र प्राप्त गर्नलाई खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी नियमावली २०८० को दफा १६ मा व्यवस्था भएअनुसार हालसम्म केन्द्रीय निकायबाट सार्वजनिक सूचना प्रकाशन नभएको।
- किसान सूचीकरण कार्यक्रम कार्यान्वयन विधि २०७७ को दफा २० अनुसारको सेवा सुविधामा स्थानीय तहले किसानको तथ्याङ्क संकलनको लागि गणक माग गर्दा गणकहरू उक्त सेवा सुविधामा कार्य गर्न असमर्थ भई बिचमै काम छोडेको हुनाले किसान सूचीकरण कार्य प्रभावित भएको।
- किसानको विवरण प्रविष्टीका क्रममा सोधिने प्रश्नावलीमा गणक/सहजकर्ताहरूलाई केही अन्यौलता भएकोले पालिकाबाट कृषकको केही विवरण अद्यावधिक गर्न आवश्यक देखिएको तर तालिमको अभावको कारण प्रणालीमा विवरण अद्यावधिक गर्न नसकिएको।
- भौगोलिक कठिनाईको कारण सबै स्थानीय तहमा Online किसान सूचीकरण प्रणाली चल्न समस्या भएको हुनाले उक्त प्रणालीलाई Offline पद्धतिमा संचालन गर्न अनुरोध भएको।
- स्थानीय तहमा भएका विभिन्न सफ्टवेयरहरूसँग किसान सूचीकरण प्रणालीको आवद्धता गर्न सकेमा यस किसान सूचीकरण प्रणालीमा भएका प्रश्नावली छोट्टिने र गणक/सहजकर्तालाई तथ्याङ्क संकलनमा सहज हुने भनी अनुरोध भएको।
- किसान सूचीकरण प्रणालीमा भएका स्थानीय तहका सबै सूचीकृत किसानहरूको कृषि सम्बन्धी विवरण एकमुष्ट रूपमा प्रणाली मार्फत एकीकृत गर्न नसकिएको।

६. सवालहरू

मिति २०७७ फाल्गुण २२ गते अभियानका रूपमा सुरु गरिएको किसान सूचीकरण कार्यक्रम सञ्चालनको करिब ४ वर्ष हुनै लाग्दा करिब ४७% प्रतिशत किसान घरधुरी प्रणालीमा आवद्ध भएका छन् तर यो प्रणाली र किसान वर्गीकरण एवं परिचय पत्र वितरण गर्ने अभियानको

सार्थकताका सन्दर्भमा विभिन्न कोणबाट तपसिल बमोजिमको सवालहरु उठ्ने/उठाइने गरेको छ ।

६.१ किसान सूचीकरण कार्यक्रमको दीगोपन साधन/स्रोत र सूचना प्रविधि जनशक्ति सहितको छुट्टै संरचनाको व्यवस्था भएमात्र यो अभियानले थप गति लिने र दीगो स्वरूप लिनसक्ने देखिन्छ ।

६.२ किसान सूचीकरण प्रणाली र सूचना प्रविधि

हाल प्रयोगमा आइरहेको प्रणालीको नियमित अद्यावधिक गर्दै स्थानीय तहको आवश्यकता अनुरूप offline पद्धति प्रणाली संचालन गर्नुपर्ने देखिन्छ । त्यसैगरी प्रणालीमा प्रविष्ट गरिएका लाखौं किसानको विवरणको भरपर्दो सुरक्षा विधि अपनाउन सकिएन भने यसले समस्या निम्त्याउन सक्ने देखिन्छ ।

६.३ विकसित प्रणालीको क्षमता विकास र यो अभियानको आवश्यकता/ औचित्यताबारे किसानस्तरसम्म प्रभावकारी सूचना प्रवाह हुन नसके यसको प्रभावकारितामा प्रश्न उठ्न सक्ने देखिन्छ ।

६.४ वर्गीकरण सहितको परिचय पत्र जारी गरी कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने मोडालिटीको बारेमा स्पष्टता हुन जरुरी देखिन्छ ।

६.५ कृषि कार्यक्रम/अनुदान/तथ्यांक सबैलाई एकै प्रणालीमा समाहित गर्ने यस अभियानको उद्देश्य र स्थानीय तहको आवश्यकता/क्षमताबीच तादाम्यता हुन जरुरी देखिन्छ ।

६.६ हाल सञ्चालनमा रहेको प्रणालीमा प्रदेश सरकारको भूमिकाका सम्बन्धमा स्पष्टता नभएको सन्दर्भमा प्रदेश सरकारको भूमिकालाई समेत स्पष्ट पारिनुपर्ने देखिन्छ ।

६.७ प्रविष्ट विवरणको स्वीकृतिमा आउनसक्ने समस्यालाई वडा समितिबाट समाधान गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

६.८ कतिपय स्थानीय तहले आफ्नै प्रणाली विकास गरी किसान परिचय पत्र समेत जारी गरी कार्यान्वयनमा ल्याएको सन्दर्भमा सो विवरणलाई यस प्रणालीसंग अन्तर आवश्यकता कसरी गराउने भन्ने विषयमा छलफल हुन आवश्यक देखिन्छ ।

६.९ किसान सूचीकरण प्रणालीलाई राष्ट्रिय परिचय पत्र र अन्य विभिन्न सफ्टवेयरसंग अन्तर आवश्यकतामा अन्यायलता ।

७. आगामी कार्यदिशा

चालु आर्थिक वर्ष २०८१/८२ मा किसान सूचीकरणको बाँकी कार्यक्रम सम्पन्न गर्ने मूल कार्यदिशाका साथ यो कार्यक्रम अगाडि बढाइएको छ । यसका लागि स्थानीय तहमा विवरण प्रविष्टीमा देखिएको समस्याको तत्काल समाधान सहित द्रुत प्रविष्टिकरण व्यवस्था गर्ने, कम विवरण प्रविष्ट भएका स्थानीय तहको पहिचान गरि तालिम तथा अभिमुखीकरण कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने, “किसान सूचीकरण प्रणाली व्यवस्थापन तथा सञ्चालन निर्देशिका, २०८१” लाई यथाशिघ्र स्वीकृत गरी सो बमोजिम विद्यमान प्रणालीमा आवश्यक सुधार तथा प्रविष्ट विवरणको भरपर्दो सुरक्षा व्यवस्था सहित सूचीकरण सम्पन्न भइसकेका मध्येका केही स्थानीय तहहरुमा वर्गीकरण सहितको परिचय पत्र वितरणको Piloting को कार्यक्रम सञ्चालन गरि सो को आधारमा प्रणालीमा सुधार वा अन्य थप व्यवस्था सहित क्रमशः यस प्रणालीलाई हरेक स्थानीय तहमार्फत सञ्चालनमा ल्याइ कृषि सुशासन कायम गर्न र कृषि पेशालाई सम्मानित पेशाका रुपमा स्थापित गर्ने आवश्यक देखिन्छ ।

तीन तहको संवैधानिक संरचनामा कृषि प्रसार सेवा प्रवाह: कृषि प्रसार सेवा कहाँ र कसरी प्राप्त गर्ने ?

सरोजकान्त अधिकारी *

नेपालको संविधान २०७२ अनुसार देश एकल राज्य प्रणाली बाट संघीय शासन प्रणालीमा गइसकेपछि कृषि प्रसार सेवा समेत सेवाको किसिम अनुसार राज्यका तिनै तहका सरकार संघ, प्रदेश र स्थानीय तह बाट प्रदान गरिने व्यवस्था गरिएको छ । यस लेखमा एउटा व्यावसायिक कृषकले वर्तमानमा विद्यमान सरकारी तथा गैह्रसरकारी निकायहरुबाट प्राप्त हुने कृषि प्रसारका सेवा, सुविधा तथा अवसरहरु कसरी प्राप्त गर्न सकिन्छ भन्नेमा नै केन्द्रित रहने छ ।

नेपालको संविधानले कृषि प्रसारका सेवाहरु प्रदान गर्न सेवाको प्रकृति अनुसार संघ, प्रदेश र स्थानीय तहबाट सेवाहरु उपलब्ध हुने व्यवस्था गरेको छ । यसरी कृषकले आफुलाई चाहिएको सेवा अनुसार सम्बन्धित तहको सेवा प्रवाह गर्ने निकायमा जानु पर्ने हुन्छ । संविधानको प्रावधान अनुसार कृषि प्रसार सेवाको बाँडफाँड निम्न अनुसार गरेको पाइन्छ ।

क) स्थानीय तह (गाउँपालिका तथा नगरपालिकाहरु) :

नेपालको संविधान २०७२ को अनुसूची-८ को स्थानीय तहको अधिकारको सूचिमा कृषि तथा पशुपालन, कृषि उत्पादन व्यवस्थापन, पशु स्वास्थ्य, सहकारी, कृषि प्रसारको व्यवस्थापन, सञ्चालन र नियन्त्रणको जिम्मेवारी तोकिएको छ । यसरी तपाईं कृषकको हैसियतमा कृषि प्रसार सेवा (प्राविधिक परामर्श, कृषि फर्म दर्ता, कृषि अनुदानमा बिउ बिजन, मलखाद, औजार उपकरण, किट नासक रसायन आदि) प्राप्त गर्न चाहनुहुन्छ भने तपाईंको पहिलो गन्त्यव्य भनेको तपाईंको सम्बन्धित पालिकाको कृषि शाखा /पशु सेवा शाखा नै हो ।

ख) प्रदेश स्तर : (कृषि ज्ञान केन्द्र/जिल्ला कृषि विकास कार्यालय/ भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालयहरु/प्रदेश स्थित फार्म केन्द्र तथा प्रयोगशालाहरु /प्रदेश कृषि विकास/पशुसेवा निर्देशनालय/प्रदेश कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय)

त्यसैगरी संविधान २०७२ को अनुसूची-६ को, २० नंवरमा कृषि तथा पशु विकासका सेवा प्रवाह गर्ने अधिकार प्रदेश सरकारलाई दिइएको छ । यसरी प्रदेश स्थित जिल्लामा रहेका कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालय तथा भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालयहरु बाट समेत कृषि विकासका कार्यक्रमहरु सञ्चालन हुने गरेका छन् ।

कृषकहरुले जिल्लास्थित प्रादेशिक कार्यालयहरुबाट विशेष विशेषज्ञ सेवा (माटो परीक्षण सेवा, बीउ बिजन उत्पादन प्रविधि, कृषि व्यावसायिक योजना तयारी, बागवानी, डेरी व्यवसाय सञ्चालन, कुखुरा पालन, पशुपालन, पशु उपचार सेवा, दाना, घासबाली बिउबिजन, गोठ/खोर निर्माण परामर्श) पाउन सकिने व्यवस्था छ । त्यसै गरि कृषि विकासका विभिन्न योजना तथा कार्यक्रमहरुमा सहभागी भई कृषि तथा पशुपालनमा अनुदान सेवा लिई व्यावसायिक फलफूल खेती, तरकारी खेती, बिउ बिजन उत्पादन, अन्न खेती, दुग्ध व्यवसाय सञ्चालन, उन्नत पशुपालन जस्ता कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यस्ता कार्यक्रमहरुमा सहभागी हुन कृषकहरुले जिल्ला स्थित कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालय तथा भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालय/ प्रदेश स्थित फार्म केन्द्र तथा

प्रयोगशालाहरुमा सम्पर्क राख्नु पर्ने हुन्छ । पालिकाहरु बाट प्राप्त नहुने विशेषज्ञ सेवा यी प्रादेशिक कार्यालयहरु बाट प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

ग) संघ/केन्द्रिय स्तर (कृषि/पशुसेवा विभाग, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय र अन्तरगतका निकायहरु) : त्यसैगरी अनुसूची-५ मा संघीय सरकारको तर्फबाट प्रदान गरिने सेवाहरुकोबारेमा व्यवस्था गरिएको छ । जसमा क्वारेन्टाइन सेवा, बीमा नीति तथा भू- उपयोग नीति राखिएको छ । यसरी एउटा व्यावसायिक कृषक/कृषक समूह/कृषि सहकारी जब कुनै कृषि जन्य बस्तुको आयात, निर्यातमा संलग्न हुन चाहन्छ, क्वारेन्टाइन सेवा, बस्तु स्वास्थ्यताको प्रमाण पत्र आवश्यक पर्दा क्वारेन्टाइन जस्ता सेवा लिन संघीय निकाय अन्तरगतका कार्यालयहरुमा सम्पर्क गर्नु पर्ने हुन्छ । यस्ता कार्यालयहरु सबै प्रचलित सिमा नाका तथा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलहरुमा रहेका छन ।

यसै क्रममा केहि साझा अधिकारहरुको पनि व्यवस्था गरिएको छ । संविधानको अनुसूची-७ मा संघ र प्रदेशको साझा अधिकारहरुको व्यवस्था गरिएको छ । जसमा कृषि तर्फ औषधि तथा रसायनहरु, बिषादी र बिमा व्यवसाय, बैज्ञानिक अनुसन्धान तथा भूमि नीतिसँग सम्बन्धित सेवा हरु पर्दछन जुन संघ तथा प्रदेशका कार्यालयहरुमा समन्वय गरि प्राप्त गर्न सकिन्छ । त्यसै गरि अनुसूची -९ मा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको साझा अधिकारको व्यवस्था गरिएको छ । जसमा समग्र कृषि क्षेत्र तीन वटै तहको अधिकारको साझा सूचीमा रहेको छ ।

यसरी समग्रमा हेर्दा एउटा कृषि व्यवसाय गर्ने कृषकले कृषि सेवा पाउने पहिलो स्थान स्थानीय तह (सम्बन्धित पालिका) को कृषि शाखा/पशुसेवा शाखानै हो भने विशेषज्ञ सेवा प्राप्त गर्ने पहिलो स्थान प्रदेशस्थित जिल्लाको कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालय, भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालयनै हो ।

कृषि अनुदान दोहोरोपन नपर्ने गरि पालिकाको कृषि शाखा/पशु सेवा शाखा तथा जिल्लाको कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालय र भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालय बाट प्राप्त हुने छ भने नीतिगत रुपमा

निर्णय हुने कृषि बस्तुको आयात, निर्यात, बिषादी, कृषि बिमा, क्वारेन्टाइन जस्ता सेवाहरु संघीय कार्यालयहरुबाट प्रदान गर्ने प्रावधान रहेको छ ।

कृषि कार्यालयहरुबाट कृषि प्रसारका सेवा/सुविधाहरु कसरी प्राप्त गर्ने त ?

वर्तमान कृषि नीति नियम अनुसार कृषि सेवा प्राप्त गर्न कृषक समूह, कृषि सहकारी वा निजी फर्ममा दर्ता भएपछि मात्र सेवा प्राप्त हुने अवस्था छ । तर प्राविधिक राय, परामर्श पाउन भने व्यक्तिगत रुपमा समेत प्राप्त गर्न सकिन्छ । सरकारी स्तरबाट उपलब्ध हुने कृषि प्रसार कार्यक्रमहरु जस्तै उन्नत बिउ बिजन, बोट बिरुवा, उन्नत नश्ल, मत्स्य भुर्रा, कृषि अनुदान कार्यक्रम, विषय विशेष तालिम, कृषि अवलोकन भ्रमण लगायतका कार्यक्रमहरु कृषि समूह/कृषि सहकारी मार्फत प्रदान गर्ने व्यवस्था छ । समूहमा आवद्ध हुन नसक्ने कृषकहरुका लागि स्थानीय पालिकामा सम्पर्क गरि कृषि/पशु विकास फर्म दर्ता गरि व्यक्तिगत रुपमा कृषि सेवा सुविधा लिन सकिन्छ ।

कृषि प्राविधिक सेवाहरु उपलब्ध हुने अन्य स्थानहरु पनि छन कि ?

कृषि तथा पशु सेवाको प्राविधिक परामर्श लिन माथि उल्लेखित कार्यालयहरुका अलावा नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदका फार्म तथा अनुसन्धान केन्द्रहरु, प्रदेश तथा संघमा आवद्ध बागवानी फार्म, बिउबिजन उत्पादन केन्द्र, कृषि तालिम केन्द्रहरु, प्रयोगशालाहरु, पशु विकास फार्म जस्ता निकायहरु बाट समेत प्राविधिक परामर्श सेवा लिन सकिन्छ । त्यसै गरि जिल्लामा सन्चालित कृषि तथा पशु विकाससँग सम्बन्धित परियोजनाहरु (जस्तै प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना), कृषि /पशुविकाससँग सम्बन्धित गैर सरकारी संघ संस्थाहरुमा रहेका प्राविधिक/विज्ञहरु सँग समेत सम्पर्क गरी प्राविधिक परामर्श सेवा लिन सकिन्छ । यसको अलावा घरबाटै टेलिफोनको माध्यम बाट समेत पैसा नलाग्ने कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र तथा नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदको निशुल्क: फोन नम्बरमा सम्पर्क गरेर समेत कृषि प्राविधिका सुविधाहरु लिन सकिन्छ । यस्ता सेवाहरु केही पालिकाहरु तथा गैह्र सरकारी संस्थाहरुले समेत दिने गरेको पाइन्छ । यसको अलावा कृषि

सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रबाट कृषि कार्यक्रमहरू रेडियो नेपाल तथा नेपाल टेलिभिजनबाट समेत दैनिक रूपमा प्रसारण गर्ने गरिएको छ । पठन सामाग्रीको रूपमा कृषि पत्रिका, कृषि तथा पशुपन्छी डायरी, बुकलेट, लिफलेट हरू समेत प्रकाशन गरी वितरण गर्ने गरिएको छ ।

निष्कर्ष:

कृषकहरूले प्रथम चरणको कृषि प्रसार सेवा प्राप्त गर्ने थलो भनेको पालिका स्थित कृषि शाखा /पशु सेवा शाखानै हो । साथै थप विशेषज्ञ सेवा आवश्यक परेमा जिल्लास्थित कृषि ज्ञान केन्द्र/कृषि विकास कार्यालय तथा भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र/पशु सेवा कार्यालयहरूमा सम्पर्क राख्नु पर्ने हुन्छ ।

कृषिमा नीतिगत स्तरमा राय परामर्श, कृषि बस्तुको आयात-निर्यात, क्वारेन्टाइन सेवा, कृषि बिमा, बिषादी जस्ता विषयमा सेवा-परामर्श आवश्यक भएमा प्रादेशिक कृषि विकास/पशुसेवा कार्यालयहरू, कृषि विकास/पशुसेवा निर्देशनालयहरू, प्रादेशिक कृषि मन्त्रालय एवं संघमा कृषि

विभाग तथा विषयगत केन्द्रहरू र कृषि तथा पशु पन्छी विकास मन्त्रालया बाट समेत सेवा लिन सकिने छ । तर सम्झनामा राख्नुहोस प्रारम्भिक कृषि सेवा तपाईंलाई प्राप्त हुने स्थान तपाइको पालिकामा रहेको कृषि शाखा/पशुसेवा शाखानै हो । विशिष्टकृत सेवा आवश्यक भएमा पालिका स्थित रहेको कृषि शाखा/पशुसेवा शाखाकै प्राविधिक/अधिकृतहरू मार्फत प्रदेश तथा संघीय कार्यालयमा सेवा लिन तपाईं कृषक जोडिन सक्नु हुन्छ । यस क्रममा आवश्यक राय, परामर्श, सम्पर्क ठेगाना सबै आवश्यकता अनुसार सम्बन्धित पालिकामा रहेको कृषि शाखा/पशुसेवा शाखाबाट नै प्राप्त गर्न सक्नु हुनेछ ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरू:

- नेपालको संविधान, नेपाल सरकार, कानून, न्याय संविधान सभा तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय ।
- कृषि संग सम्बन्धित संघ, प्रदेश तथा स्थानीय तहका कार्यालयहरूको कार्य विवरण ।

भौगोलिक संकेतको लागि एक सम्भावित कृषि उपज: गुल्मेली गुड

प्रदिप थापा^१, बिकास भुसाल,^१ प्रियंका ओका^२

सन्तोष शर्मा^३, पारस बि.क.^४ र बालकृष्ण जोशी^१

सारांश

गुल्मी जिल्लामा उखु खेती तथा खुदो र गुड उत्पादनको निकै नै लामो इतिहास देखिन्छ। गुल्मी जिल्लाको विभिन्न स्थानहरू त्यसमा पनि थोर्गा र दिगाममा परापूर्वकालदेखि नै उखु खेती र गुड उत्पादन सम्बन्धीका विभिन्न प्रमाणहरू भेट्न सकिन्छ। हालसम्म पनि बारीमा पुराना उखु पेल्ले कोलहरू देख्न पाइन्छ भने उखु खेती, खुदो र गुड उत्पादन सम्बन्धी थुप्रै उखान, टुक्का र गीतहरू सुन्न पाइन्छ। किसानहरूले जग्गाको तयारी, जात तथा बिउ छनोट मलखाद, सिंचाई तथा बाली कटानीमा हालसम्म परम्परागत शैली अपनाउने गरेका छन्। किसानहरूको भनाईअनुसार रस चुसेर खादा सबभन्दा मिठो सेतो कोशेर, जुस उत्पादनको हिसाबले रातो कोशेर जात उपयुक्त तर उखुको आयु र जुस बाट खुदो पर्ने हिसाब गर्ने हो भने उखुडी जात सबभन्दा राम्रो मानिन्छ। गुल्मेली गुड उत्पादनको लागि मुख्यतया ६ प्रकृयाहरू रहेका छन्। समग्रमा उखु कटानीदेखि गुडको लेबलीड र प्याकेजिङ सम्म करिब १० घण्टा लाग्ने गर्दछ। गुड उत्पादनको पहिलो प्रकृया भनेको रस निकाल्नको लागि उपयुक्त समयमा उखु कटानी गर्नु हो। राम्ररी सफा गरिसकेको उखुबाट रस निकाल्नको लागि उखुलाई विभिन्न प्रकारका कोल तथा मेसिनको प्रयोग गर्ने गरिन्छ। उखुको रस निकालीसकेपछि त्यसलाई रसेटो अर्थात् कराईमा करिब ७ घण्टासम्म पकाएर खुदो बनाउने गरिन्छ। खुदो बनिसकेपछि त्यसलाई ताउलोमा करिब १/२ घण्टासम्म घोट्ने काम गरिन्छ। गुड कस्तो बन्ने भन्ने कुरा खुदो बनाउने समय र खुदो घोट्नेमा भर पर्दछ, जति राम्रोसंग खुदो घोट्न सक्यो

उति राम्रो गुड हुने किसानहरूको विश्वास छ। घोट्नेको खुदोलाई कचौरामा राखेर सेलाउने गरिन्छ। घोट्नेको खुदो कति समयमा गुड बन्ने भन्ने मौसममा भर पर्दछ। सामान्यतया जाडो समयमा करिब १५ मिनेटमा खुदो सेलाएर गुड बन्ने गर्दछ भने गर्मी समयमा २५ मिनेट सम्म लाग्ने गर्दछ। किसानहरूका अनुसार गुल्मेली गुडको प्रयोग धेरै समय र अवस्थामा गर्ने गरिन्छ। बैशाख अक्षय तृतीयामा अनिवार्य रूपमा खुदो र माघेसंक्रान्तिमा गुड खाने चलन रहेको छ। उखु उत्पादन, प्रशोधन तथा गुड बनाउने सम्पूर्ण प्रकृयाका साथै गुणस्तरमा समेत एकरूपता ल्याउने हो भने गुल्मेली गुडलाई आवश्यक तथ्यांकको आधारमा निकट भविष्यमा नै भौगोलिक संकेत लिनको लागि निवेदन दिन सक्ने देखिन्छ।

पृष्ठभूमि

दुई नगरपालिका र १० गाउँपालिका गरि जम्मा १२ वटा स्थानीय तहहरू रहेको गुल्मी जिल्ला समुन्द्री सतहदेखि ४६५ मि. (रिडि) देखि २६९० मि. (थाप्लेको लेक) सम्म फैलिएको छ। विभिन्न नगरपालिका तथा गाउँपालिका मध्ये रुरुक्षेत्र गाउँपालिका र छत्रकोट गाउँपालिकामा उखु, खुदो र गुड उत्पादन गर्ने गरिन्छ। क्षेत्रफलको हिसाबले सबैभन्दा सानो गाउँपालिका (६७.३७ वर्ग कि.मि.), रुरुक्षेत्र गाउँपालिका २७.९९ डिग्री आक्षांश तथा ८३.३८ डिग्री देशान्तरमा रहेको छ। पाँगो माटोको बाहुल्यता रहेको यस गाउँपालिकामा वार्षिक औसत तापक्रम अधिकतम ३०

^१ राष्ट्रिय कृषि आनुवंशिक स्रोत केन्द्र

^२ उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय

^३ राष्ट्रिय बाली प्रजनन तथा आनुवंशिक अनुसन्धान केन्द्र

^४ हिफर इन्टरनेसनल नेपाल

डिग्री सेल्सियस र न्यूनतम तापक्रम १० डिग्री सेल्सियस र वार्षिक वर्षा १५० मि.मि. रहेको छ । ६ वडाहरु रहेको यस गाउँपालिकामा जम्मा ४,२७६ घरधुरी र कुल जनसंख्या २३,१५५ रहेको छ । गाउँपालिकाको तथ्यांक अनुसार वडा न. १,३ र ४ मा गरि जम्मा २९५० रोपनीमा उखु खेती गर्ने गरिन्छ । त्यसमध्ये उखु तथा गुण उत्पादनको लागि प्रख्यात रहेको वडा न ३ (थोर्गा) मा कुल घरधुरी ६२८ मध्ये २६५ घरधुरीले २००० रोपनीमा खेती गर्ने गरेका छन् । यसरी सम्पूर्ण गाउँपालिकामा वार्षिक रुपमा कुल २ करोडको कारोबार हुने गरेको विभिन्न प्रतिवेदनले देखाएको छ । उखु तथा गुड उत्पादनको हिसावले अर्को महत्त्वपूर्ण गाउँपालिका छत्रकोट गाउँपालिका हो जुन २८.०० डिग्री उत्तरी अक्षांश र ८३.३४ डिग्री पूर्वी देशान्तरमा अवस्थित छ जुन ५७१ मि देखि १६७६ मिटर उचाई सम्म फैलिएको छ । कुल क्षेत्रफल ८७.१ वर्ग कि.मि. रहेको यस गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या १९३५७ रहेको छ । यस गाउँपालिकाका वडा न १,३,४ र ५ मा उखु खेती गर्ने गरिन्छ जसमा वडा न ४ को दिगाम उखु तथा गुण उत्पादनको लागि प्रख्यात रहेको छ गाउँपालिकाको तथ्यांक अनुसार करिब ३०० जना उखु कृषकहरु रहेका छन् जसले करिब ७० मे.टन. खुदो उत्पादन गर्दछन र त्यसबाट गुड उत्पादन गरी वार्षिक रुपमा १.२५ करोडको कारोबार गर्दछन् ।

उखु खेती तथा गुड उत्पादनको इतिहास

गुल्मी जिल्लामा उखु खेती तथा खुदो र गुड उत्पादनको निकै नै लामो इतिहास देखिन्छ । स्थानीय किसानहरुका अनुसार वि.स. १९१० तिर १३ जनाले कोल बोकेर एकठाउँ बाट अर्को ठाउँमा लैजाने प्रचलन रहेको र एकजना लाहुरेले १३ जनाले बोक्ने कोल एकलैले बोकेर १० पैसा बाजी र १३ जनाले खाने खाना खाएको भन्ने इतिहास पनि बाबुबाजेले सुनाउने गरेको किसानहरुको भनाई छ । अर्को तर्फबाट हेर्ने हो भने राजा महाराजालाई मिश्री बनाएर दिने चलनले पनि गुल्मी जिल्लामा परापूर्वकाल देखि नै उखु खेती र गुड बनाउने परम्परा रहेको अनुमान गर्न सकिन्छ । उक्त चलन अनुसार उखुलाई बाख्राको छालाबाट बनेको घैलामा कुटेर, काठेकोलमा पेलेर त्यसलाई छानेर पानीको मात्रा २० प्रतिशतमा झार्ने र त्यसमा २० लिटर जुसमा १ लिटरको दरले दुध मिसाउने जसले फिल्टरको काम गर्ने गर्दछ त्यसपछि

माटोको घैटोमा १ महिनासम्म राखेपछि मिश्री बन्ने गर्दथ्यो र त्यसलाई पुन सफा गरेर सुकाएर महाराजालाई बुझाउने चलन थियो जुन कुराले पनि उखु र गुडको इतिहासलाई बुझ्न सकिन्छ ।

गुल्मी जिल्लाको विभिन्न स्थानहरु त्यसमा पनि थोर्गा र दिगाममा परापूर्वकाल देखिनै उखु खेती र गुड उत्पादन सम्बन्धीका विभिन्न प्रमाणहरु भेट्न सकिन्छ । हालसम्म पनि बारीमा पुराना उखु पेलने कोलहरु देख्न पाइन्छ भने उखु खेती, खुदो र गुड उत्पादन सम्बन्धी थुप्रै उखान, टुक्का र गितहरु सुन्न पाइन्छ त्यसका केहि उदाहरणहरु तल दिईएको छ ।

- कसले जित्यो खुदोले
- रामले खुदो खायो सिद्धेले थाहा पायो
- धेरै खाएपछि खुदो पनि तितो हुन्छ
- बैशाख अक्षय तृतीयामा खुदो खाने चलन
- खुदो घोटेर बनभोज खाने चलन
- माघेसंक्रान्तिमा रिडी गएर गुड किन्ने चलन
- तम्घास घुम्न जाँम्का मायालु, उखु खाउँ, खुदो खाउँ, किन भाउ खान्छेउ मायालु

उखु तथा गुण उत्पादनको इतिहास संरक्षण गर्न तथा थप प्रवर्धन गर्न छत्रकोट गाउँपालिकाको दिगाममा २०८१ सालबाट उखु महोत्सवको सुरुवात भएको छ ।

उखुखेती प्रविधि

गुल्मी जिल्लामा उखु उत्पादनको लागि आफ्नै किसिमको प्रविधि रहेको छ । किसानहरुले जग्गाको तयारी, जात तथा बिउ छनोट, मलखाद, सिंचाई तथा बाली कटानीमा हालसम्म परम्परागत शैली अपनाउने गरेका छन् । खुदो तथा गुड उत्पादनमा उखुको जातले महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्ने गर्दछ । गुल्मी जिल्लामा हालसम्म किसानहरुले बढी मात्रामा रैथाने तथा स्थानीय उखुका जातहरुको नै खेती गर्ने पाइएको छ । गुड उत्पादनको लागि खेती गरिने उखुका जातहरु र तिनका विशेष गुणहरु तलको तालिकामा देखाईएको छ ।

तालिका १: उखुका रैथाने/स्थानीय जातहरू र मुख्य विशेषताहरू

क्र.स.	उखुका जातहरू	विशेषता
१	उखुडी	धेरै वर्षसम्म टिकने, गांज खप्ने
२	कालो कोशेर	खादा नरम (कमलो) हुने, औषधीय गुण भएको, लोपोन्मुख
३	सेतो कोशेर	सिंचाई बढी चाहिने, उत्पादन कम
४	रातो कोशेर	अग्लो हुने, उत्पादन बढी
५	ढोडे	रस कम तर खुदो बढी पर्ने

६	देउसुले	रस कम र खाँदा हल्का नुनिलो हुने
---	---------	---------------------------------

किसानहरूको भनाई अनुसार रस चुसेर खादा सबभन्दा मिठो सेतो कोशेर, जुस उत्पादनको हिसाबले रातो कोशेर जात उपयुक्त तर उखुको आयु र जुस बाट खुदो पर्ने हिसाब गर्ने हो भने उखुडी जात सबभन्दा राम्रो मानिन्छ उक्त जातको १०-१५ वर्षसम्म पनि खुट्टी बाली उत्पादन गर्न सकिने र करिब ४०-५० वर्ष सम्म पनि उखुको गुणस्तर हास नहुने किसानहरूको भनाई रहेको छ। पछिल्लो समयमा कडा हुने हुनाले बादर र बदेलले कम नोक्सान गर्ने हुनाले केही किसानहरूले उन्नत जात (जीतपुर-२) को उखुहरू पनि लगाउन थालेको पाइएको छ।



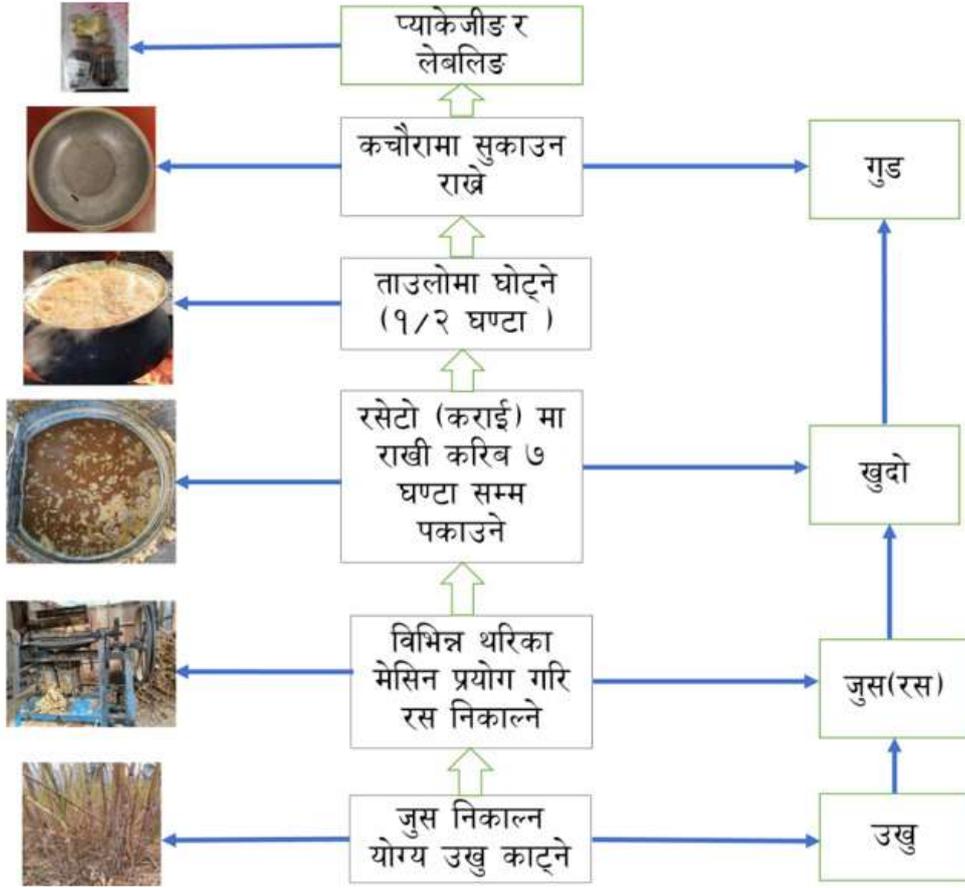
उखुडी जातको उखुका विभिन्न भागहरू

चित्र १ : गुड उत्पादनको लागि खेती गरिने उखुका विभिन्न स्थानीय जातहरू

गुड उत्पादन गर्ने तरिका

गुल्मेली गुड उत्पादनको लागि मुख्यतया ६ चरणहरू रहेका छन (चित्र २) । समग्रमा उखु कटानीदेखि गुडको लेबलीड

र प्याकेजिड सम्म करिब १० घण्टा लाग्ने गर्दछ । गुल्मेली गुड उत्पादनका प्रत्येक चरणहरू तल ब्याख्या गरिएको छ ।



चित्र २: गुल्मेली गुड उत्पादनका विभिन्न चरणहरू

१. उखु कटानी

गुड उत्पादनको पहिलो प्रकृया भनेको रस निकाल्नको लागि उपयुक्त समयमा उखु कटानी गर्नु हो । उखु परिपक्व नभई वा धेरै ढिला काट्दा दुवै अवस्थामा रसको मात्रा र गुडको गुणस्तरमा नकरात्मक असर पर्दछ । उखुको परिपक्व हुने समय उखुको जात लगायत अन्य व्यवस्थापनमा पनि भर पर्दछ तर सामान्यतया उखु रोपेको करिब ८-९ महिनापछि उखुको बाहिरी रंग रातो रातो रङमा परिणत हुन थालेपछि उखु काट्नेको लागि उपयुक्त हुने गर्दछ । उखु काटिसकेपछि

उखुलाई राम्रोसँग सफा गर्नुका साथै त्यसको बाहिरी भागमा रहेका पातहरूका साथै आँखलामा रहेको कालो पदार्थलाई राम्रोसँग हटाउनुपर्दछ ।

२. उखुको रस निकाल्ने

राम्ररी सफा गरिसकेको उखुबाट रस निकाल्नको लागि उखुलाई विभिन्न प्रकारका कोल तथा मेसिनको प्रयोग गर्ने गरिन्छ । किसानहरूका अनुसार गुल्मी जिल्लामा उखु पेलनका लागि परापूर्व कालदेखि हालसम्म विभिन्न ६ प्रकारका कोल तथा मेसिनको प्रयोग गर्ने गरिन्छ (चित्र ३) ।

जुसको लागि उपयुक्त समयको उखुबाट ५०-७० प्रतिशतसम्म जुस आउने गर्दछ जुन कुरा जुस निकाल्नको

लागि प्रयोग गरिने मेसिन, उखुको जात र उखुको अवस्थामा पनि निर्भर गर्दछ ।



तोरी पेलने कोल



काठको कोल



गोरुले तान्ने फलामे कोल



डिजेलद्वारा चल्ने फलामे कोल



बिजुलीबाट चल्ने फलामे कोल



बिजुलीबाट चल्ने आधुनिक कोल

चित्र ३: उखुको रस निकाल्न प्रयोग गरिने विभिन्न प्रकारका कोल तथा मेसिनहरू

३. खुदो बनाउने

उखुको रस निकालीसकेपछि त्यसलाई रसेटो अर्थात् कराईमा करिब ७ घण्टासम्म पकाएर खुदो बनाउने गरिन्छ । उखुको रस पकाउनको लागि किसानहरूले केही समय अगाडीसम्म प्लाष्टिकको ड्रमलाई काटेर कराई/रसेटो बनाउने गर्नुहुन्थ्यो भने हाल आएर आधुनिक खालको कराई अर्थात् रसेटो प्रयोग गर्ने गरेको पाइएको छ । जुसको करिब २०-२५ प्रतिशत सम्म खुदो बन्ने गर्दछ जुन कुरा उखुको कटानी अवस्थामा भर पर्दछ । किसानहरूका अनुसार माघ महिनामा ६ लिटरको १ लिटर, फाल्गुनमा ५ लिटरको १ लिटर र चैत्र

महिनामा ४ लिटर जुसको १ लिटर खुदो बन्ने गर्दछ । उखु छिप्पिदै गएपछि पानीको मात्रा कम र गुलियोपन बढ्दै जाने हुनाले रसबाट खुदो बन्ने मात्रा उखु काट्ने महिनासंगै बढ्दै जाने गर्दछ । गुल्मेली खुदोको हालको मुल्य रु १७५ प्रति के.जी. रहेको छ । राम्रो संग बनेको खुदोलाई यदि पानी र चिसोबाट बचाउने हो भने करिब १.५ वर्षदेखि ५-६ वर्षसम्म पनि सुरक्षित भण्डारण गर्न सकिने किसानको भनाई रहेको छ । खुदो भण्डारणको लागि किसानहरूले ग्यालेन देखि आधुनिक ट्यांकको समेत प्रयोग गर्ने गर्दछन् ।



खुदो पकाउने परम्परागत कराई/रसेटो



खुदो पकाउने आधुनिक कराई/रसेटो



चित्र ४: खुदो भण्डारणमा प्रयोग हुने विभिन्न प्रकारका भाडोहरु

४. खुदो घोट्ने

खुदो बनिसकेपछि त्यसलाई ताउलोमा करिब १/२ घण्टासम्म घोट्ने काम गरिन्छ। गुड कस्तो बन्ने भन्ने कुरा खुदो बनाउने समय र खुदो घोट्नेमा भर पर्दछ, जति राम्रोसंग खुदो घोट्नु सक्थो उति राम्रो गुड हुने किसानहरुको विश्वास छ। खुदो घोट्नेकै आधारमा कुन प्रकारको गुड बन्ने पनि भर पर्दछ। कम समय घोट्नेमा बढी सेतो गुड अर्थात् फसफसे गुड बन्दछ र बढी घोट्नेमा बढी मात्रामा कालो रंगको गुड अर्थात् हाडे गुड बन्दछ।

५. गुड बनाउने

घोटेको खुदोलाई कचौरामा राखेर सेलाउने गरिन्छ। घोटेको खुदो कति समयमा गुड बन्ने भन्ने मौसममा भर पर्दछ। सामान्यतया जाडो समयमा करिब १५ मिनेटमा खुदो सेलाएर

गुड बन्ने गर्दछ भने गर्मी समयमा २५ मिनेट सम्म लाग्ने गर्दछ। सामान्यतया खुदोको ९०-९५% सम्म गुड बन्ने गर्दछ त्यसको अलवा खुदो बाक्लो वा पातलो छ त्यसले पनि कति गुड बन्ने भन्ने निर्भर गर्दछ। गुल्मी जिल्लामा विशेष गरेर ३ प्रकारका गुड (फसफसे, चाम्रो र हाडे) बनाउने गरिन्छ (चित्र ५)। फसफसे गुड बालबालिका र बुढापाकाको रोजाइमा पर्ने गर्दछ भने चाम्रो गुड युवायुवतीको रोजाइमा पर्ने गरेको छ। उपभोक्ताको आवश्यकता अनुसार गुडमा बदाम, काजु लगायत अन्य मसलाहरु मिसाएर पनि बेच्ने गरिन्छ।



फसफसे गुड



हाडे गुड



चाम्रो गुड



मसलादार गुड

चित्र ५: गुल्मेली गुडका प्रकारहरू

किसानहरूका अनुसार गुड चिन्ने विभिन्न आधारहरू छन (तालिका २) जसको आधारमा सजिलै राम्रो र नराम्रो गुड छुट्टाउन सकिन्छ ।

तालिका २. गुड चिन्ने आधारहरू

राम्रो गुड चिन्ने आधार	नराम्रो गुड चिन्ने आधार
रंग: रातो रातो हुने	अत्यधिक सेतो र कालो
नमत्याउने अर्थात् अत्यधिक गुलियो नहुने	खाँदा अन्त्यमा खस्रो खस्रो अनुभव हुने
सुरुदेखि अन्त्यसम्म एउटै स्वाद आउने	मत्याउने गुलियो
फुटाउँदा स्पष्टसँग छुट्टिने	

६. प्याकेजिङ र लेबलिङ

गुड बनिसकेपछि त्यसको प्याकेजिङ र लेबलिङ गर्ने काम गरिन्छ । गुल्मेली गुडको प्याकेजिङ साधारणतया १ के.जी.

को प्लास्टिकमा गर्ने गरिन्छ । गुल्मेली गुड विशेष गरि थोर्गेली गुड र दिगामे गुड भनि बढी मात्रामा बजारमा बेच्ने गरिएको छ । बजार अनुगमनको क्रममा गुल्मेली गुड, थोर्गेली गुड र अगाहा गुड भनि लेबलीङ गरेर बेच्ने गरेको पाइयो । अध्ययनको क्रममा केहि किसानहरूले गुडको पौष्टिक तत्त्व परीक्षण गरि प्याकेजिङ र लेबलीङ गर्ने गरेको पाइएको थियो ।

७. गुड विविधिकरण

गुल्मेली गुडको विविधीकरणको लागि हाल आएर चकलेटको रूपमा पनि निकालिएको छ तर उपभोक्ताको मागअनुसार थप विविधीकरण गर्नुपर्ने देखिन्छ ।



चित्र ६ : गुल्मेली गुडबाट बनेका चकलेटहरू

८. गुल्मेली खुदो र गुडको प्रयोग

किसानहरूका अनुसार गुल्मेली गुडको प्रयोग धेरै समय र अवस्थामा गर्ने गरिन्छ। बैशाख अक्षय तृतीयामा अनिवार्य रूपमा खुदो र माघेसंक्रान्तिमा गुड खाने चलन रहेको छ। केहि समय अगाडिसम्म खुदोबाट निस्केको गाजलाई लुगा धुनको लागि प्रयोग गर्ने गरिन्थ्यो। घाँटी तथा पेटमा समेत रहेको धुलोलाई सफा गर्ने, जन्डिस, रगतमासी र ग्यास्ट्रिकलाई समेत निको पार्ने विश्वासका साथ गुल्मेली गुडलाई औषधिको रूपमा समेत प्रयोग गर्ने गरिन्छ भने मधुमेह रोगीले समेत चिनीको विकल्पमा गुडको प्रयोग गर्ने गर्दछन्। त्यसको अलावा गर्मी हटाउनलाई खुदो र पानी तथा जाडो हटाउनलाई गुड प्रयोग गर्ने गरिन्छ।

९. बजारको अवस्था

गुल्मेली गुडको बजार अत्यधिक रहेको छ। हालको अवस्थामा उत्पादनको तुलनामा माग अत्यधिक रहेको किसानको भनाई छ। थोर्गा र दिगामका धेरै जसो किसानले घरबाट नै सबैजसो गुड बेच्ने गर्दछन्। त्यसको अलावा केही किसानले नजिकको बजार बलेटक्सार, सिरिंगा र रिडीमा गुल्मेली गुडको बेचबिखन हुने गर्दछ। किसानहरूले घरबाट प्रति केजी रु २५० को दरले गुड बेचबिखन गर्ने गर्नुहुन्छ भने

मसलादार गुडको मुल्य भने प्रयोग गरिने मसलाअनुसार बढी हुने गर्दछ। सामान्यतया मसलादार गुडको मुल्य प्रति के.जी. रु २८० देखि ३०० सम्म पर्ने गर्दछ।

१०. गुल्मेली गुडको तथ्यांक संकलन

बौद्धिक सम्पत्ति नीति, २०७३ ले समेटेका १२ वटा नितिमध्ये भौगोलिक संकेत नीति पनि एक हो जसअन्तर्गत भौगोलिक क्षेत्रमा उत्पादन हुने प्राकृतिक वा मानव सृजित वस्तुको उत्पत्तिको जानकारी सहितको संकेत दिदै त्यस्तो वस्तु सम्बद्ध भौगोलिक क्षेत्रको पहिचानसहित पृथकता जनाउनका लागि सो वस्तुमा उपयोग गरिएको नाम वा चिन्हमा निहित अमूर्त सम्पत्तिलाई बौद्धिक सम्पत्तिको रूपमा संरक्षण गर्न भौगोलिक संकेत सम्बन्धी कानूनको व्यवस्था गरिनेछ भन्ने उल्लेख गरिएको छ। सन् २०२० मा भारतले बासमती धानको एकाधिकारको लागि संयुक्त राष्ट्रसंघमा निवेदन दिएपश्चात नेपालले समेत त्यसमा दावा पेश गरेको थियो जसको छिनोफानो हालसम्म हुन सकेको छैन। त्यसपश्चात नेपालमा पनि भौगोलिक संकेतको विषयमा अलि बढी बहस हुन थालेको देखिन्छ। त्यसै अन्तरगत राष्ट्रिय कृषि आनुवंशिक स्रोत केन्द्र (राष्ट्रिय जिन बैंक) को अगुवाई र उद्योग वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय र हेफर प्रोजेक्ट नेपालको संयुक्त सहकार्यमा मिति २०८१/१/२१ देखि २०८१/१/२५ सम्म रूक्षेत्र गाउँपालिका वडा नं ३ थोर्गा र छत्रकोट गाउँपालिका वडा नं ४, दिगाममा उखु उत्पादनकर्ता, प्रशोधनकर्ता र गुड उत्पादनकर्ता तथा उपभोक्ता संग विभिन्न छलफल, अन्तरक्रिया, घरधुरी सर्वेक्षण तथा समूहगत छलफलको माध्यमबाट आवश्यक तथ्यांक संकलन गरिएको छ।

११. निष्कर्ष

हालको अवस्थामा हेर्दा ठाउँअनुसार गुल्मेली गुडको गुणस्तर समान नभएको पाइएको छ। उखु उत्पादन, प्रशोधन तथा गुड बनाउने सम्पूर्ण प्रकृयाका साथै गुणस्तरमा समेत एकरूपता ल्याउने हो भने गुल्मेली गुडलाई आवश्यक तथ्यांकको आधारमा निकट भविष्यमा नै भौगोलिक संकेत लिनको लागि निवेदन दिन सक्ने देखिन्छ। भौगोलिक संकेत

दिनसके गुल्मेली गुड तथा यसमा निहित परम्परागत ज्ञानको संरक्षण हुनुका साथै यसको बजारीकरणमा समेत थप टेवा पुग्ने देखिन्छ ।

१२. सन्दर्भ सामग्रीहरू

Jain, S. (2012). Effects of the extension of geographical indications: a South Asian perspective. *Asia-Pacific Development Journal*, 16(2), 65-86.

Joshi, B. K., Acharya, A. K., Gauchan, D., Singh, D., Ghimire, K. H., & Sthapit, B. R. (2017). Geographical indication: A tool for supporting on-farm conservation of crop landraces and for rural development.

Joshi, B. K., Ghimire, K. H., Bista, P. R., Yadaw, R. B., Shrestha, R. K., Kharel, G. K., ... & Bhandari, D. (2021). Intellectual property right on Basmati rice: Current scenario and evidences of origin, diversity, cultivation and use values of Basmati rice in Nepal. *Nepal Journal of Biotechnology*, 9(1), 93-108.

Malla SB and PR Shakya (2004).The trips

agreement: Potential products for geographical indications. 142-157. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/ae896e/ae896e09.pdf>

MoICS. (2010). Nepal Trade Integration Strategy: Executive Summary and Action Matrix. Ministry of Commerce and Supplies, GoN, Kathmandu.

MoICS. (2017). National Intellectual Property Policy. Ministry of Commerce, GoN, Kathmandu.

WIPO (2004). Geographical Indication: An Introduction. WIPO Publication No. 489 (E). World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland.

बाख्रापालनको महत्व र आहारा व्यवस्थापन

प्रकाश पाण्डे *

परिचय :

दक्षिण तथा दक्षिणपूर्वी एशियाका देशहरूमा भेडाबाख्रालाई सामाजिक, संस्कृतिक एव आर्थिक दृष्टिकोणले अनादि कालदेखि नै महत्व दिइएको पाइन्छ। विश्वमै बाख्राको महत्व स्थान विशेषको भौगोलिक अवस्था, त्यही भएका बनस्पति, प्रचलित धर्म र सामाजिक रीतिरिवाज अनि जनसमुदायको रुची र आवश्यकता अनुसार कम वा बढी हुने गरेको छ। राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा माग बढेको कारण केही वर्ष यता बाख्रापालनको महत्व पनि बढेको छ। नेपालको सन्दर्भमा बाख्रापालन प्रतिको आकर्षण हाल घट्दो क्रममा रहेको भए पनि बाख्रापालन व्यवसाय प्रति भने धेरै कृषक व्यवसायीको ध्यान आकृष्ट भएको पाइन्छ।

बाख्रापालन नेपालमा परापूर्वकालदेखि नै गरिदै आइएको व्यवसाय हो। बाख्रा विश्वका विभिन्न भागमा मासु, दुध, छाला, रौं, हाड र मलको लागि पालिने बहुउपयोगी पशु हो। नेपाल जस्तो भौगोलिक विकटता भएको देशका उच्चपहाडी भेगमा बाख्रा च्यांग्रालाई आवश्यक सामान दुवानी गर्ने कार्यमा समेत प्रयोग गरेको पाइन्छ। “गरिबको गाई” को रूपमा पहिचान स्थापित गरेको बाख्रा अधिकांश नेपाली कृषकले पाल्ने गरेको पाइन्छ। देशमा पाइने बाख्राका चारित्रिक गुणमा विविधता भए पनि बाख्रापालनका प्रणाली र व्यवस्थापनमा भने समानता देखिने गरेको छ।

बाख्रापालन नेपालमा हाल निर्वाहमुखी पेशाबाट उद्यमको रूपमा विकास भई रहेको छ। अन्य देशहरूमा जस्तो नेपालमा पनि जलवायु परिवर्तन, जमिनको सीमितता, श्रम गर्ने जनशक्तिको कमी आदिले गर्दा अन्नबालीको उत्पादनमा

हास आइरहेको छ भने बढ्दो जनसंख्या र आय वृद्धिले गर्दा मासु, दूध र फुल जस्ता पशुजन्य उत्पादनको माग बढ्दै गएको छ। नेपालमा खसीबोकाको मासु सबै वर्ग, जाति र धर्मावलम्बीले समान रूपमा रुचाउने गरेको पाइन्छ। नेपालमा बाख्राको दूध उपभोग गर्ने प्रचलन खासै नभए पनि रोजगारी र पारिवारिक आय वृद्धिमा उल्लेखनीय योगदान पुर्याउने बाख्रालाई एक बहुदेशीय पशु मानिएको छ।

बाख्रापालनको लागि आहाराको उचित व्यवस्थापन एक महत्वपूर्ण पक्ष हो। बाख्राहरू अन्य जनावरको तुलनामा केही कमसल आहारमा पनि बाँच्न र केही हदसम्म उत्पादन दिन सक्दछन तर बाख्रापालन व्यवसायबाट राम्रो फाइदा लिन भने यीनीहरूको आवश्यकताका आधारमा आहाराको व्यवस्थापन गर्न आवश्यक पर्छ। बाख्रालाई जीवन निर्वाह र उत्पादनको लागि सन्तुलित आहारा आवश्यक पर्दछ। आहाराको उचित व्यवस्थापन बाट शरीरिक वृद्धि, पाठापाठी हुर्काउन, समयमा बालीजान, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमतामा वृद्धि गर्न सकिने भएको हुँदा यस व्यवसायमा आहारा व्यवस्थापनको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ। साधारणतया यस व्यवसायमा संचालन खर्चको ५० देखि ६० प्रतिशत खर्च आहारा व्यवस्थापनमा हुने गर्छ।

बाख्राको लागि आवश्यक आहारा तथा पौष्टिक तत्वहरू

पशुहरूलाई जीवित राख्न हुर्कन, मासु दूध र पशिमना उत्पादन गर्न तथा प्रजनन क्रिया सञ्चालन गर्न तपसिल बमोजिमको विभिन्न पोषण तत्वहरूको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ।

➤ कार्वोहाईड्रेट,

* पशु सेवा प्राविधिक, पशु सेवा शाखा, लमही नगरपालिका, दाङ

- प्रोटीन,
- चिल्लोपदार्थ,
- खनिजतत्व,
- भिटामिन,
- पानी,
- सुख्खा पदार्थ,

१. कार्वोहाईड्रेट र चिल्लो पदार्थ

बाखाको समग्र उत्पादनकत्व र खाएको आहारा पूर्ण प्रयोगको लागि शक्ति अत्यन्त महत्वपूर्ण तत्व हो। शरीरका लागि आवश्यक शक्ति मुख्यतः कार्वोहाईड्रेड र चिल्लो पदार्थबाट प्राप्त हुन्छ। यसको कमजोरीले शारीरिक वृद्धिदर कम हुने, बाली ढिलो लाग्ने, उत्पादनकत्व कम हुने, उल्टिरहने जस्ता समस्याहरू देखा पर्दछन्। शरीरमा शक्तिको लगातार कमी भएमा बाखाको रोग र परजीवीहरू विरुद्ध प्रतिरोधक क्षमता गुम्न सक्ने हुन्छन्।

कार्वोहाईड्रेटका श्रोतहरू

बालीजन्यपदार्थ: मकै, गहुं, जौ, जैधान, चामल जस्ता आहाराहरू।

उपपदार्थहरू : घाँस, पराल, चोकर, नल, ढोड, छवाली जस्ता बढी रेशा भएका आहाराहरू।

२. प्रोटीन

प्रोटीन बाखाको लागि अति नै महत्वपूर्ण पौष्टिक तत्व हो। शरीर तन्दुरुस्त राख्न तथा शारीरिक वृद्धिको लागि प्रोटीनको आवश्यकता पर्छ। आहारमा प्रोटीनको कमीले बाखामा पाचन प्रणाली मै असर गरेर खायको आहाराको उपभोगमा समेत असर गर्छ। साधारणतया प्रोटीनको कमीले भोक कम लाग्ने, तौल घट्ने, शारीरिक वृद्धि कम हुने, प्रजनन क्षमतामा हास आउने, रौं विकासमा असर गर्ने आदि हुन्छ। यदी लामो समयसम्म लगातार प्रोटीनको कमि भए पाचन प्रक्रियामा गडवडी, रक्तअल्पतासँगसँगै शरीर सुन्निने गर्दछ। बाखालाई निर्वाहको लागि प्रति कि.लो. शारीरिक तौलमा प्रतिदिन ०.५९० ग्राम देखी २.५७ ग्राम सम्म तथा औषतमा १.८२ ग्राम पाच्य प्रोटीनको आवश्यकता पर्छ।

प्रोटीनका श्रोतहरू:- कोशे जातका घाँसहरू, भटमासको पिना, तोरीको पिना, दलहन बाली

३. खनिजपदार्थ (Minerals)

खनिज तत्वहरूले शरीरको कोष वृद्धि र कोषहरूको चापलाई निर्धारण गरी शरीरको कोष तथा कोषिकाहरूलाई आवश्यक खाद्यतत्वहरूको ओसार पसार, कोष एवं तन्तुहरूको फोहोर निष्कासन र पित्तझोल जस्ता महत्वपूर्ण रसायन तयार पार्न भूमिमा खेलेको हुन्छ। सामान्य तया बाखाले खाने आहारा एवं चरनबाट आवश्यक मात्रामा खनिज पदार्थ उपलब्ध हुने भएता पनि क्याल्सियम, फोस्फोरस, लवण (नुन) र सल्फर जस्ता खनिज तत्व अवस्थानुसार थप गर्नु पर्ने हुन्छ।

४. क्याल्सियम (Calcium)

बाखापालन व्यवसायमा ब्यायको दुध दिने बाख्रीलाई थप क्याल्सियम अनिवार्यरूपमा उपलब्ध गराउनु पर्दछ। यसले हड्डीको विकास, मुटुको मांसपेशीहरूको चाल र लय बनाउन मद्दत गर्दछ। ब्याउने वा ब्यायको दुध दिने बाख्रामा यसको कमिले Milk fever (शिताङ्ग) ज्वरो गराउन सक्दछ।

५. फस्फोरस (Phosphorus)

यसले हड्डीलाई मजबुत राख्न, शरीरमा कार्वोहाईड्रेटको परिचालन गर्न र प्रोटीनको अंशको रूपमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेको हुन्छ। सामान्यतया बाखालाई क्याल्सियम र फस्फोरस २:१ देखी ४:१ को अनुपातमा उपलब्ध गराउनु पर्दछ। बाखाको निर्वाहको लागि क्याल्सियम १४७ मि.ग्रा. प्रति के.जि. जीवित तौल र फस्फोरस ७२ मि.ग्रा. प्रति जीवित तौल आवश्यक पर्दछ।

६. नुन (Sodium chloride)

ब्यायको दुध दिने बाख्रीलाई दानामा ०.५ प्रतिशत मिसाई दिने वा मनलागे जति चाट्न दिने गर्नुपर्दछ।

७. भिटामिन (Vitamin)

बाखाले खाने आहारा र चरनबाट प्राप्त भिटामिनहरू बाखाको लागि पर्याप्त हुन्छ। 'बि' भिटामिन बाखाको घाँसेपेटमा

आवश्यकता अनुसार आफैले उत्पादन गर्ने गर्छ । धेरै दुध दिने ठुला जातहरू बाहेक अन्यलाई सामान्यतया भिटामिनको आवश्यकता पर्दैन ।

८. पानी(Water)

सबै जीवित बस्तुहरूको लागि पानी नभई नहुने खाद्य तत्व हो । जनावरको शरीरमा बोसो बाहेक जीवित तौलको ७३ प्रतिशत पानी हुन्छ । शरीरको कोष कोषिकाको निर्माण, वृद्धि परिचालन देखी शारीरिक तत्वहरूको ओसार पसार र परिचालनको लागि पानी आवश्यक हुन्छ । त्यसैले सबै खाद्य तत्व आवश्यक मात्रामा पुर्याए पनि यथेष्ट पानी उपलब्ध भएन भने पशुवस्तुबाट भने जस्तो उत्पादन लिन सकिदैन । सामान्यतया २० के.जि तौल बराबरको बाख्रालाई ४५० देखी ६८० मि.लि. सम्म पानी प्रति दिन आवश्यक हुन्छ । यस बाहेक बाख्रालाई सुकेको पदार्थ र पानी १:४ को अनुपातमा उपलब्ध गराउनु पर्छ ।

९. सुख्खा पदार्थ (Dry matter)

बाख्राहरूमा शरीरको आकार तथा आहारको प्रकार अनुसार एक दिनमा खान सक्ने सुख्खा पदार्थको मात्रा मासुका लागि पालिने बाख्राको लागि शारीरिक तौलको करिब २.५ प्रतिशत देखि ३.५ प्रतिशत, र दूध उत्पादन गर्ने बाख्राका लागि ३ देखि ४ प्रतिशतसम्म आवश्यक हुन्छ । यसैलाई आधार मानेर विभिन्न अवस्थाका बाख्राहरूका लागि आवश्यक सम्पूर्ण पोषकतत्व पूर्ति हुने आहाराहरूको व्यवस्था गर्नुपर्दछ ।

बाख्रापालनलाई हामीले घाँसपातको माध्यमले मात्र व्यवस्थित गर्न सकेमा उत्पादन लागत कम हुन सक्ने भएता पनि विभिन्न उमेर र शारीरिक अवस्था अनुसार शारीरिक वृद्धिदरलाई कायम राख्न र उत्पादन क्षमतालाई व्यवस्थित गर्न हरियो घाँसपातको अतिरिक्त सन्तुलित दाना उपलब्ध गराउनु व्यवसायिक बाख्रापालनको लागि जरुरी मानिन्छ । साधारणतया शारीरिक तौलको १ प्रतिशत सन्तुलित दाना दिनु उपयुक्त हुन्छ ।

आहाराको कमीबाट हुने समस्या र सन्तुलित आहाराको आवश्यकता

शरीरको लागि अत्यावश्यक यी पोषकतत्वहरूको कमीबाट विभिन्न समस्याहरू उत्पन्न हुने गर्दछन् र बाख्रापालनबाट आशातीत फाइदा लिन सकिदैन । यी विभिन्न पौष्टिक तत्वहरूको कमी भएमा उत्पादन कम हुने देखि लिएर बाख्राको मृत्यु समेत हुन सक्दछ ।

बाख्राको आहारमा चाहिने शक्तिको मात्रा अपुग भएमा शारीरिक वृद्धि कम हुने, राम्ररी नहुर्कने, प्रजनन क्षमता घट्ने आदि लक्षणहरू देखिन्छन् । शक्तिको अभावमा अन्य पोषकतत्वहरूको उपयोगमा समेतमा नकारात्मक असर पर्दछ । लामो समयसम्म पनि शक्तिको कमी भएमा रोग विरुद्धको प्रतिरोधी क्षमतामा समेत हास आउँछ । जीवन निर्वाह सम्मका लागि मात्र पनि शक्ति अपुग भएमा शरीरमा जम्मा भएको शक्ति समेत आवश्यक शारीरिक प्रक्रिया सञ्चालनका लागि खर्च हुन्छ र बाख्राहरू बिस्तारै दुब्लाउँदै जान्छन् । शरीरमा आवश्यक प्रोटीनको अभावमा शारीरिक वृद्धि अवरुद्ध हुने, दुब्लाउँदै जाने तथा विभिन्न रोगहरू विरुद्ध रोग प्रतिरोधी क्षमताको विकासमा समेत बाधा पुर्याउँछ । त्यस्तैगरी प्रजनन क्षमतामा समेत नकारात्मक असर पर्दछ ।

उमेर र शारीरिक अवस्था अनुसार बाख्रा, बोका र पाठापाठीको लागि आहारा व्यवस्थापन

१.१ गर्भिणी बाख्राको लागि आहारा

खास गरी गर्भिणी भएको ३ महिना पुगे पछि गर्भको पाठापाठीको तीव्र गतिले वृद्धि हुने भएको र जुम्ल्याहा र तिम्ल्याहा पाठापाठी भएको अवस्थामा बढी पोषणको आवश्यकता हुने भएकोले गुणस्तरीय दाना, पानी, पोसिलो घाँसको सन्तुलन मिलाउनु पर्ने हुन्छ । यस्तो अवस्थाको बाख्रालाई १४ देखि १६ प्रतिशत प्रोटीन भएको दाना दैनिक रूपमा २५० देखि ४०० ग्रामका दरले खुवाउन पर्छ । ब्याउन भन्दा करिब १४/१५ दिन अगाडि देखि दानाको मात्रा झण्डै आधा घटाई चोकरको मात्रा बढाउँदै लैजान उपयुक्त हुन्छ । यो अवस्थामा खनिज पनि बढी चाहिने हुनाले बेला बेलामा खनिजको ढिका चाट्न दिनुपर्दछ ।

१.२ व्याएको बाख्राको लागि आहारा

बाख्रा ब्याय पछि हप्ता दिन भित्रै फेरि बिस्तारै दानाको मात्रा बढाएर शारीरिक तौलको आधारमा प्रतिदिन २०० देखि ४०० ग्रामका दरले खुवाउने गर्नु पर्दछ । साथै एक तिहाई हरियो कोसे घाँस र दुई तिहाई अकोसे घाँस मिसाएर दिनु पर्दछ । प्रशस्त मात्रामा स्वच्छ पिउने पानी आवश्यकता अनुसार पिउन दिनुपर्दछ । यसरी दाना दिएमा बाख्रा ब्याएको ३ महिनामा नै बाली लगाई २ वर्षमा ३ पटक ब्याउने बनाउन सकिन्छ ।

१.३. क्रिप फीडिङ्ग

पाठा पाठीहरूलाई छिटो छिटो तौलमा वृद्धि ल्याउनको लागि निम्न तालिका अनुसारको क्रीप मिक्सचर खुवाउन जरुरी हुन्छ । खासगरी जुम्ल्याहा, तिम्ल्याहा पाठापाठीको लागि माउको दुध पर्याप्त नहुने हुँदा यस्तो किसिमको सन्तुलित आहारा बढी उपयोगी देखिएको छ । यसको अलावा माउको अवस्था हास हुनबाट बचाई चाँडै बोका खोज्ने बनाउन क्रिप फीडिङले सहयोग गर्दछ र बेतान्तर अवधि घटाउँछ । यो मिश्रणमा १४ देखि १६ प्रतिशत डि. सि.पि. र ७० देखि ७५ प्रतिशत टि.डि.एन हुनु पर्दछ ।

तालिका नं. १ क्रिप दानाका केही नमूनाहरू

कच्चा पदार्थ	१०० के.जी दानाको लागि आवश्यक परिमाण			
	नमूना १	नमूना २	नमूना ३	नमूना ४
पहेँलो मकै	६०	४०	२०	२२
जौ	-	२०	४५	-
बदामको पिना	२०	२०	२०	३५
माछ्राको सिद्रा	१०	१०	१०	-
गहुँको चोकर	७	७	२	२०
चना	-	-	-	२०
लवणको मिश्रण	२	२	२	२.५
नुन	१	१	१	०.५

नोट: मकैको सट्टा धानको ढूटो प्रयोग गर्ने, दालको चोकरको सट्टा अन्य कुनै दलहनको चोकर प्रयोग गर्ने र गहुँको चोकर सट्टा चामलको कनिका, काँगनो, कोदो आदिको चोकर प्रयोग गर्न सकिन्छ । माथिको दानामा १५० ग्राम टि.एम. ५ / अरोफ्याक एण्टिबायोटिक मिसाउन सकिन्छ ।

बँधुवा प्रणालीमा पालेका पाठापाठी हुर्काई रहेका बाख्रालाई शारीरिक तौलको ४ प्रतिशतले आवश्यक पर्ने सुख्खा पदार्थ (पाँच के.जी. शारीरिक तौल बराबर एक के. जी. हरियो घाँस) उपलब्ध हुने हिसाबले भुई तथा डाले घाँस उपलब्ध गराउनु पर्दछ ।

१.४ ब्याडे बोकाको लागि आहारा

प्रजनन योग्य भएपछि दैनिक २०० देखि २५० ग्रामका दरले

बोकालाई सन्तुलित दाना र हरियो घाँस प्रशस्त मात्रामा खुवाउनु पर्दछ । तर प्रजनन समयबाहेक दाना खुवाउन आवश्यक नहुन सक्छ । यसका लागि समय समयमा शारीरिक अवस्थाको मूल्याङ्कन (३ देखि ३.५ सम्म उपयुक्त) हुने गरी दाना खुवाउने परिमाण बारे बिचार गर्नुपर्दछ । किनभने पोसिलो घाँस, हे का साथै दानाको बढी मात्रा खुवाउँदा बोका बढी मोटो भएर प्रजननको लागि अनुपयुक्त हुन सक्छ । ब्याडे बोका धेरै मोटो वा धेरै दुबलो

हुनुहुँदैन अन्यथा उसको प्रजनन क्षमतामा असर पर्दछ ।

१.५ खसीको लागि आहारा

एउटा वयस्क खसीलाई पोसिलो जातका हरियो घाँसको अलवा दैनिक १५० देखि २५० ग्रामका दरले सन्तुलित दाना खुवाउने गर्दा शारीरिक तौलको वृद्धिदर राम्रो हुन्छ । खसीलाई मात्रा भन्दा बढी दाना दिँदा अनावश्यक रूपमा बोसोलाग्ने र उपभोक्ताको चाहानानुसारको मासु खसीबाट उत्पादन नहुने हुँदा हरियो घाँसपातमा जोड दिनु राम्रो मानिन्छ । बोसो भएको मासु मन नपराउने कारणले खसीलाई सकेसम्म पोसिलो घाँसपात मात्र खुवाउन ठिक हुन्छ । घाँस पात खुवाउँदा १ तिहाई भाग कोसेघाँस र २ तिहाई भाग साधारण घाँस मिसाएर दिँदा आहारा सन्तुलित हुन्छ ।

१.६ हुर्कने पाठापाठीको लागि आहारा

हुर्कने पाठापाठीलाई राम्रो गुणस्तरयुक्त आहारा खुवाउनु पर्दछ जसमा ९ देखि १० प्रतिशत डिसिपि र ६२ देखि ६५ प्रतिशत टिडिएन तथा २० देखि २५ प्रतिशत सुख्खा पदार्थ हुनुपर्दछ । यस्तो खुराकले हुर्कन पर्याप्त पोषण पदार्थ दिन्छ

तालिका नं. २. हुर्कने पाठापाठीका लागि सन्तुलित दानाको सुत्र

क्र. सं.	कच्चा पदार्थ	दानाका नमूनाहरू (आहारामा प्रतिशत अनोजहरू)			
		१	२	३	४
१	पहेँलो मकै	५०	०	३०	२२
२	दालको चोकर	०	०	३०	३५
३	जौ/जै	०	५०	३०	०
४	गहुँको चोकर	३०	२०	०	३०
५	तोरीको पिना	१०	१०	०	५
६	खुदो	७	१७	७	५
७	नुन	१	१	१	१
८	खनिज लवण	२	२	२	२

नोट: मकैको सट्टा धानको ढुटो प्रयोग गर्ने, दालको चोकरको सट्टा अन्य कुनै दलहनको चोकर प्रयोग गर्ने र गहुँको चोकर सट्टा चामलको कनिका, कागुनो, कोदो आदिको चोकर प्रयोग गर्न सकिन्छ । माथिको दानामा १५० ग्राम टिएम

५/अरोफ्याक एण्टिबायोटिक मिसाउन सकिन्छ ।

१.७ नवजात पाठापाठीको आहारा व्यवस्थापन

१.७.१ बिगातै दूध

ब्याएको पहिलो दिन देखि तेस्रोदिनसम्मको दूधलाई बिगौती दूध भनिन्छ । यसमा निम्न लिखित कुराहरू पाइन्छ ।

१. विभिन्न रोगप्रतिरोधक क्षमता बढाउने तत्व ।
२. हाड र रौं बढ्नको लागि चाहिने तत्व ।
३. शरीरमा मासु र रगत बन्न चाहिने तत्व ।
४. खाएको खानेकुरा राम्रोसँग पचाउने तत्व ।

पाठापाठी लाई बिगौती दूध खुवाउँदा हुने फाइदाहरू

१. माउको साल झर्न मद्दत गर्दछ ।
२. खाएको खाने कुरा राम्रोसँग पचाउन सक्छ ।
३. रोग प्रतिरोधात्मक क्षमतामा वृद्धि हुन्छ ।
४. पोषण तत्व प्राप्त गर्दछ ।

बिगौती दूध खुवाउने तरिका

- ब्याएपछि माउको थुन, फाँचो मनतातो पानीले सफा गर्ने,
- दुबै थुनबाट शुरुका केही सिर्का दूध बाहिर निकाली पाठापाठीलाई दूध चुस्न लगाउने,
- यदि माउले दूध चुस्न नदिएमा आफुले दुहेर १ दिनमा पाठाकोतौलको १० भागको १ भाग जति बिगौती दूध खुवाउनु पर्दछ ।

१.७.२ मिल्क रिप्लेसेर

- दूध खाने पाठापाठीहरूमा दुधको कमी भएर मृत्युदर बढी हुन सक्दछ ।
- स्थानीय जातका बाख्रामा दूध उत्पादन कम हुने तथा उन्नत जातका बाख्रासँग क्रस ब्रीडिंग गर्दा बच्चाहरू लाई माउको दूध अपर्याप्त हुन सक्दछ ।
- भटमासको दूध र मिल्क रिप्लेसर प्रयोग गर्न

सकिन्छ ।

- यसै सन्दर्भमा बाख्रा अनुसन्धान केन्द्र बन्दीपुरमा गरिएको अनुसन्धानमा whole milk feeding, भुटेको भटमास पानीमा १:१० भागको अनुपातमा पानीमा मिसाएर तथा मिल्क रिप्लेसर खुवाउँदा सबै भन्दा बढी शारीरिक वृद्धिदर मिल्क रिप्लेसर खुवाउँदा पाइएको थियो ।

तालिका न. ३ मिल्करिप्लेसरको नमूना

S.No.	Ingredients	Amount
1.	Wheat flour	10
2.	Fish meal	12
3.	Linseed meal	40
4.	Coconut milk	7
5.	Linseed oil	3
6.	Butyric acid	3
7.	Citric acid	1.5
8.	Molasses	10
9.	Mineral mixture	3
10.	Aurofac	0.3
11.	Rovuma	0.015
12.	Milk	13

स्रोत:-NDRI karnal.india

१.७.३ कोलष्ट्रम फिडिंग

भरखरै जन्मेको पाठापाठीहरूले माउको विगौती दूध खान पाएनन् भने शरीरको रोग प्रतिरोधात्मक क्षमतामा कमी आई मृत्यु समेत हुन सक्ने हुँदा जमेको १ घण्टा भित्र पाठापाठीहरूलाई माउको बिगौति दूध खुवाउनु अनिवार्य हुन्छ । माउ मरेको वा अन्य कारणबाट बिगौती दुध उपलब्ध हुन नसकेको खण्डमा निम्न बमोजिमको मिश्रण बनाई दिनको ३-४ पटक सम्म खुवाउनु उपयुक्त हुन्छ ।

तालिका नं. ४: कोलष्ट्रम फिडिंगको नमूना

सामग्री	मात्रा
कुखुराको अण्डा	१ वटा
मान तातो पानी	२०० मि लि
दुध	३०० मि लि
पाराफिनको झोल	१० मि लि

बाख्राको आहारामा युरिया मोल्यासेस मिनरल ब्लक (UMMB) उपयोग

१.१ ब्लक बनाउने विधि

बाख्रा उग्राउने पशु भएकाले यिनीहरूको कमसल आहारामा नन-प्रोटीन नाइट्रोजनको प्रयोग भएमा (युरियामल) आहारा पोसिलो हुन्छ । बाख्राको पेटमा भएका सूक्ष्म जीवाणुहरूले नन प्रोटीन नाइट्रोजनको उपयोग राम्रोसँग गर्दछन् । सिफारिस गरे अनुसारको मात्रामा युरिया मल मार्फत नाइट्रोजन उपयोग भएमा कम पोसिलो सुख्खा घाँस (पराल, नल, कुनौरो, ढोड) पोसिलो हुन जान्छ र उपयोग राम्रो हुन्छ । पेटमा भएका जीवाणुको छिटो छिटो वृद्धि हुन ऊर्जा, प्रोटीन र खनिज लवणको आवश्यकता पर्दछ जुन युरिया मोल्यासेस मिनरल ब्लक (UMMB) ले पूर्ति गर्न सक्छ । खास गरी हिउँदको समयमा (पौष देखि जेष्ठ महिनासम्म) हरियो घाँसको अभाव हुने भएकाले पराल, नल, ढोड, कुनौरो आदिको प्रयोगको र यी आहारा पचाउनका लागि जीवाणुहरूको आवश्यकता पर्दछ । यी जीवाणुहरूले आहारा पचाउने इन्जाइम उत्पादन गर्दछन् । यी जीवाणुहरूको संख्यामा वृद्धि ल्याउन UMMB को उपयोगले ठूलो मद्दत गर्दछ । एउटा १५ देखि ३० के.जी. तौलभएका बयस्क बाख्रालाई दैनिक ५० देखि ८० ग्राम UMMB चाट्न दिनु पर्दछ । पाठापाठीलाई UMMB कहिल्यै चाट्न दिनु हुँदैन ।

१.२ बाख्रालाई UMMB खान दिने तरिका

छायाँ पर्ने ठाउँमा करिब १ मिटरजति उँचाईमा काठको बक्स बनाई UMMB राखी दिने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । खास गरी बाली जाने समयका बाख्रा, ब्याएका माउ र सुख्खा मौसममा हरियो घाँसको अभाव भएको बेलामा बाख्राहरूलाई ब्लक चाट्न दिनु पर्दछ । बाख्राहरूको शारीरिक तौल हेरी

एक दिनमा ५० ग्राम देखि ८० ग्रामसम्म मात्र खुवाउने व्यवस्था गर्नु पर्दछ। UMMB खुवाई रहेको समयमा पर्याप्त मात्रामा पानी र सुख्खा पदार्थ दिने प्रबन्ध गर्नु पर्दछ। तालिका ५ मा नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, पशु आहारा महाशाखाले UMMB को सिफारिस गरेको सूत्र उल्लेख गरिएको छ र चित्र १ मा तयारी ढिक्का देखाइएको छ।

तालिका ५ UMMB मा प्रयोग हुनेकच्चा पदार्थहरू

क्र.सं.	कच्चा पदार्थ	परिमाण (भाग)
१.	धानको ढूटो	२८
२.	खुदो	३२
३.	युरिया मल	१०
४.	नुन	५
५.	कृषि चुन	६
६.	खनिज मिश्रण	६
७.	पिना	८
८.	सिमेन्ट	५
९.	जम्मा	१००



चित्र नं. १ UMMB ढिक्का तयार पारिएको स्रोत :- पशुआहारा महाशाखा, खुमलटार

२.३. बाख्राले UMMB बढी खाएमा देखा पर्ने लक्षणहरू :-

- मुख वरिपरि गाज र फिँज देखिने
- बायाँपट्टिको भुँडी फुलेको देखिने
- बाख्राले मात्तिए जस्तो ब्यवहार देखाउने।

१.४ उपचार विधि

- माथिका लक्षणहरू देखिएमा तुरुन्त उपचारको व्यवस्था मिलाउनुपर्दछ।
- थप खानबाट जोगाउन ब्लकलाई तुरुन्त हटाई दिने।
- प्रशस्त पानीमा झण्डै आधा लिटर अमिलो (भिनेगर) मिसाएर खुवाउने।

बाख्रापालनको महत्व

- भेडाबाख्रापालन परापूर्वकालदेखि गरिदै आइएकोले नेपाली कृषकमा यस सम्बन्धी ज्ञान विद्यमान रहेको छ।
- नेपालको झन्डै ८३% हिस्सा हिमाली र पहाडी भू-भाग भएकोले देशको भौगोलिक बनावट बाख्रापालन गर्ने सुहाउने प्रकारको छ।
- बाख्रामा कठिन वातावरणीय अवस्थामा समेत बाँच्ने र रुक्खासुक्खा आहारलाई पनि गुणस्तरीय मासुमा परिवर्तन गर्ने क्षमता छ।
- सानो पुँजीबाट समेत सुरु गर्न सकिने भएकोले सीमान्तकृत वर्गले समेत बाख्रापालन व्यवसाय अपनाउन सक्छन।
- बाख्रा पालनपोषण प्राकृतिक रूपमा पाईने घाँसपातबाट गर्न सकिन्छ र थप दाना दिनुपर्ने अनिवार्यता हुँदैन।
- ससानो संख्यामा बाख्रा पालन विशेष प्रकारको खोर नबनाउँदा पनि हुन्छ।
- बाख्राको मल खेतबारीमा प्रयोग गर्नाले कृषि उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ।
- बाख्राको मासु प्रायः सबै जाति र धर्मका उपभोक्तालाई स्वीकार्य छ।
- एउटा गाई वा भैँसीलाई चाहिने आहाराले झण्डै ५

(पाँच) वटा बाख्रा पाल्न सकिन्छ ।

- विभिन्न नेपाली चाडपर्व, पुजा र सामाजिक पर्वहरूमा बोकाको विशेष महत्व छ ।
- बाख्राको मासुमा १९.६ प्रतिशत प्रोटीन हुने भएकोले मानव स्वास्थ्यको लागि लाभदायक छ ।
- बाख्रालाई कम रोग लाग्ने भएकोले उपचार खर्च कम लाग्छ ।
- छाला र पस्मिना बाख्राका उप-उत्पादन मात्र नभई वैदेशिक मुद्रा आर्जनको स्रोत समेत हुन् ।
- बाख्राको दुधबाट निर्मित चीजको माग बढ्दै गएको सन्दर्भमा दुध उत्पादनको लागि समेत बाख्रापालन

गर्न सकिने भएको छ ।

सन्दर्भ सामाग्री :-

विभिन्न अनलाईन पत्रपत्रिका, कार्य अनुभव, तालिम, गोष्ठी, अनलाईन कक्षा, कृषि डायरी, पशु सेवा विभाग बाट प्रकाशित विभिन्न सूचना, पशु सेवा प्रविधि ।

याक चौरी पालन: वर्तमान अवस्था एवं चुनौती

डा. धर्म राज गिरी *

परिचय

याक (*Bos grunniens*) ३,००० मिटर देखि ५,००० मिटर सम्मको उचाईमा बस्ने बहुउद्देश्यीय जनावर हो। प्रतिकूल वातावरणीय अवस्थामा समेत न्यूनतम आहाराको साथ बाँच्नको लागि याकको आनुवंशिक क्षमता बेजोड रहेको पाइन्छ। याकहरूले हिमालय र मध्य एशियाका मानिसहरूलाई दूध, मखन, चीज, मासु, छाला र ऊन प्रदान गर्छन् र यिनीहरू ढुवानीको साधनको रूपमा समेत प्रयोग हुन्छ। सामाजिक-आर्थिक दृष्टिकोणले नेपालको पहाडी मुलुकमा याक चौरी निकै महत्वपूर्ण प्राणी हो। याक हिन्दुकुश हिमालय क्षेत्रको एक प्रतिष्ठित प्रजाति हो, जसले उच्च पहाडहरूमा मानिसहरूको जीविकोपार्जनलाई समर्थन गर्दछ। याकपालन विशेष रूपमा हिमाली वातावरणमा अनुकूल हो। यसले कृषि जैविक विविधता संरक्षण र उच्च दायराको वातावरणीय प्रणाली कायम राख्न मात्र नभई हिन्दुकुश हिमालदेखि तिएन शान र अल्ते हिमालसम्मको उच्च पहाडी क्षेत्रमा सांस्कृतिक परम्परा, जीविकोपार्जन रणनीति र सामाजिक आर्थिक विकासका सबै पक्षहरूमा पनि महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। नेपालका करीब २९ जिल्लामा याक चौरी पालन रहेको तथ्याङ्कले देखाउँदछ। पुस्तौ पुस्तादेखि नै हिमाली क्षेत्रका मानिसहरूले दूध र दुग्धजन्य पदार्थ, मासु, ऊन र फाइबरको लागि चौरी पालन गर्ने अभ्यास गर्दै आएका छन्। याक चौरी पालन पहाडी क्षेत्रका समुदायहरूको परम्परा र अनुष्ठानसँग पनि घनिष्ठ रूपमा जोडिएको पाइन्छ। पछिल्ला दशकहरूमा नेपालको याक चौरीको सङ्ख्यामा भारी गिरावट आएको छ। कमजोर पहाडी वातावरणमा कठिन परिस्थितिहरू, जलवायु परिवर्तनको प्रभावहरू र सामाजिक-आर्थिक कारणहरूले

याक चौरी उत्पादन प्रणालीमा चुनौती देखिएको छ। हिन्दुकुश हिमालय भरी चौरीपालकहरू प्रायः याक संरक्षण र विकासको लागि नीति र लगानीको सन्दर्भमा निकै पछाडी देखिन्छन्। बन्द सिमाना र चरन तथा आवागमनमा प्रतिबन्धको कारण याक चौरी पालन बढ्दो दबाबमा रहदै आएको छ। नेपालका उच्च भूभागमा परम्परागत पशुधन उत्पादन प्रणालीमा जनावरहरू, विशेष गरी याक र याक गाईवस्तुहरू घुमन्ते समुदायहरूमा आहारा, प्रतिष्ठा र सुरक्षाको स्रोतका रूपमा रहेका छन्। याक, जसलाई 'हिउँको ऊँट' पनि भनिन्छ, घुमन्ते समुदायको रोजाइको पशु हो र धनको प्रतिक पनि मानिन्छ। याक क्रोमोजोम संख्या (२N=६०) भएको वोभाइन (bovine) ठूलो रुमिनेन्ट जनावर हो जुन धेरै चिसो मौसम (-१५°C) र समुद्र सतह माथि २०००-६००० मिटरको उचाईमा बाँच्न सक्छ (पशु सेवा विभाग, २०००)। नेपालमा याकहरू प्रायः हिमालका उच्च पहाडी जिल्लाहरू ताप्लेजुङ, रसुवा, मनाङ, मुस्ताङ, सोलुखुम्बु, डोल्पा आदि जिल्लाहरूमा पाइन्छन्। वर्षैपिच्छे याक चौरीको जनसंख्या र बथानको आकार घट्दै गएको छ। याकचौरी पालक कृषकहरूले अझै पनि उत्पादनशील उमेरसम्म, उच्च स्तरको प्रजननका साथ एउटै याकले धेरै नाकहरूलाई सेवा गर्ने अनियन्त्रित प्रजनन विधिहरू अनुसरण गरिरहेका छन्। रोगको प्रकोप, चरनको अभाव, चरनका लागि तिब्बतको सीमा बन्द हुनु, प्राविधिक तथा पशु चिकित्सा सुविधाको अभाव र कम उत्पादकत्वले कृषकहरूलाई याक चौरीपालन छाड्न बाध्य बनाएको छ। तिनीहरू सामान्यतया रोग, परजीवि र विषाक्तताको उपचारमा आफ्नो स्थानीय ज्ञान सिपलाई प्रयोग गरिरहेको पाइन्छ। पशुपालनका सबै पक्षमा स्थानीय ज्ञानको

* वरिष्ठ पशु विकास अधिकृत, पशु सेवा विभाग

एकीकरणमा एकल प्रजातिको घुम्ती चरन प्रणाली (transhuman pastoralist) प्रभावकारी भएतापनि चौँरीको प्रजनन र चरीचरन एवं आहारामा वैज्ञानिक विधिको एकीकरण गरेर यसलाई बलियो बनाउन आवश्यक छ। याक चौँरी गोठाला र अन्वेषकहरू बीचको द्विपक्षीय समन्वय लगायतका दिगो विकास तथा विस्तारका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनुपर्छ, अन्यथा याकचौँरी र तिनीहरूका बहुमूल्य स्रोतहरू यो देशबाट पलाएन हुने सम्भावना देखिन्छ।

याकका जातहरू:

चीनमा घरपालुवा याकका १२ जातहरू रहेको उल्लेख गरिएको छ।

चीनमा पाइने याकका जातहरू			
क्र. सं.	याकको जात	पाइने स्थान	विशेषता
१	जिउलोङ्ग याक	सिचुवान	
२	माइवा याक	सिचुवान	
३	तिआन्जु व्हाइट याक	गान्सु	
४	गान्नान याक	गान्सु	
५	पालि याक	तिब्बत	
६	जिआली याक	तिब्बत	
७	सिबु याक	तिब्बत	
८	हुआन्हु याक	क्विङ्गहाई	सिंग नहुने, साँघुरो र लामो नाक
९	प्लेट्यु याक	क्विङ्गहाई	जंगली जस्तै देखिने, घरपालुवा याक मध्ये अग्लो, ठूलो शरीर र ठूलो टाउको, कालो खैरो रंगको
१०	बाझोउ याक	जिनजिआङ्ग	
११	झोङ्गदियान याक	युन्नान	
१२	नामाकरण नभएको	क्विङ्गहाई	

चीनमा जंगली याक र हुआन्हु याकलाई प्रजनन गराई डाटोड जातको विकास गरिएको छ। चीन बाहेक अन्य देशमा याकको जातहरू बारेमा खासै उल्लेख गरिएको पाइदैन। नेपालमा पाइने याकहरूको जात सम्बन्धमा कतै उल्लेख भएको भेटिँदैन। याकहरू तिब्बत हुँदै हिमालयको दक्षिण

भेगमा आएको विश्वास रहेको हुँदा तिब्बतमा पाइने जातहरू नै नेपालमा रहेको विश्वास गर्न सकिन्छ।

चौँरी पालनको वर्तमान अवस्था:

नेपालमा याक र नाक पालन अझै पनि पुरानो तरिकाले थोरै हेरचाह गरी गरिन्छ, नश्ल सुधार, उत्पादकत्व प्रदर्शन वृद्धि, वा प्रजनन उद्देश्यका लागि नश्ल छनौटमा थोरै वा कुनै ध्यान दिइँदैन। नेपालमा क्रमशः याक र नाक भएका भाले र पोथी जनावरहरूलाई शुद्ध हिमालयन गाईवस्तु भनिन्छ। याक र गाईवस्तु र यसको क्रस हाइब्रिड उत्पादनमा प्रयोग गरिन्छ। याक (Bos grunniens) र स्थानीय पहाडी गाई (Bos indicus) र त्यसको क्रसलाई चौँरी भनिन्छ। याक र पहाडी गाई (किर्को) को क्रसब्रीडलाई उराड चौँरी भनिन्छ भने पहाडी गोरु/तिब्बती साँढे (ल्याड) भएको नाक (मादा याक) को क्रसब्रीडलाई डिम्जो चौँरी भनिन्छ। भाले चौँरीहरूलाई झोपक्यो भनिन्छ र बाँझ हुन्छ। दूध उत्पादनका लागि नाक (पोथी याक) र पोदा चौँरीहरू प्रयोग गरिन्छ, जब कि चौँरी र भाले झोपक्यो, प्याक वा सामाग्री दुवानी जनावरको रूपमा प्रयोग गरिन्छ (न्यौपाने, २००१)। सन् १९९९ को बीचमा याकको संख्यामा वृद्धि भएको अध्ययनले देखाएता पनि हाल याक चौँरीको संख्यामा तिब्र कमी आएको तथ्याङ्कले देखाउदछ।

उत्पादन र प्रजनन गुणहरू:

विवरण	याक/नाक	डिम्जो चौँरी	उराड चौँरी
पालिने भौगोलिक उँचाई (masl)	३००० देखि ६०००	२५०० देखि ४५००	२००० देखि ४५००
वयस्क शारीरिक तौल (किलो)	भाले = ३०० पोथी = २२५	भाले = ३६५ पोथी = २३५	भाले = ३६० पोथी = २३०
पहिलो पटक हिटमा आउने उमेर (दिन)	१०९५	८९२	१०९५
पहिलो पटक ब्याउने उमेर (दिन)	१३५५	१०८२	१३६५

बेतान्तर (दिन)	६६५	४२५	४२५
गर्भिणी अवधि (दिन)	२६०	२७०	२७०
दुहना अवधि (दिन)	१८०	१८०	१८०
बार्षिक मृत्युदर (%)	२०	२०	१५
औषत आयु (वर्ष)	१५	२०	२०
प्रतिवैत दूध उत्पादन लिटर	७००	१७००	१३००

(स्रोत: उप्रेती, २००५)

नेपालमा याक चौरीको तथ्याङ्कः

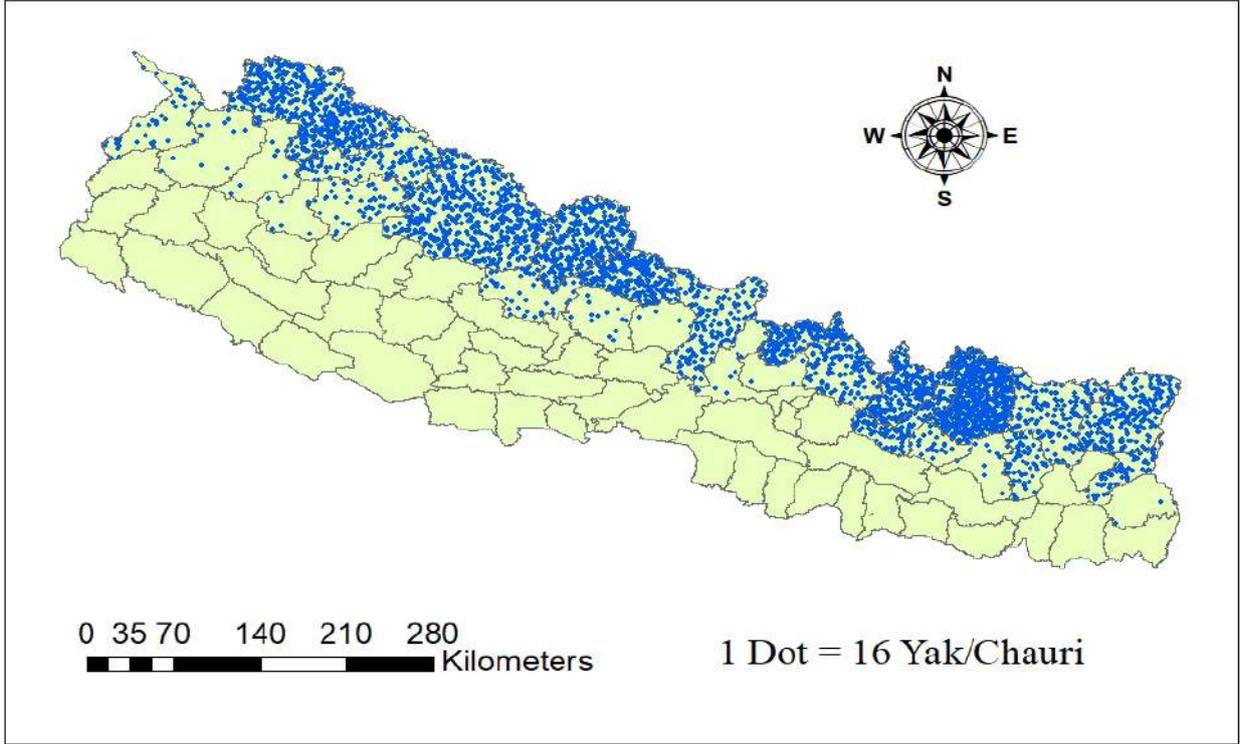
प्रदेश	जिल्ला	संख्या
कोशी प्रदेश	८	२१२९३
बागमती	६	११९३५
गण्डकी	६	१३९९७
लुम्बिनी	१	१६
कर्णाली	५	२१७६१
सुदूरपश्चिम	३	१००३
जम्मा	२९	७०००५

(स्रोत: कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, २०१९/२०)

जिल्लागत विवरणः

क्र.स.	जिल्ला	याक/चौरी संख्या	क्र.स.	जिल्ला	याक/चौरी संख्या
१	सोलुखुम्बु	११९२४	१६	जुम्ला	७७०
२	डोल्पा	९५१५	१७	म्याग्दी	७१३
३	हुम्ला	९०३१	१८	दार्चुला	६९२
४	मुस्ताङ्ग	५४९७	१९	ओखलढुङ्गा	४२१
५	मनाङ्ग	४६७१	२०	कास्की	२२५
६	दोलखा	४१८७	२१	बझाङ्ग	२१४
७	ताप्लेजुङ्ग	३९०९	२२	खोटाङ्ग	१८१
८	रसुवा	३२५०	२३	धादिङ्ग	१७८
९	गोरखा	२८३५	२४	कालिकोट	१०२
१०	संखुवासभा	२५२१	२५	बाजुरा	९७
११	मुगु	२३४३	२६	इलाम	६०
१२	सिन्धुपाल्चोक	२१८३	२७	लमजुङ्ग	५६
१३	रामेछाप	२०८७	२८	नुवाकोट	५०
१४	पाँचथर	११९६	२९	रुकुम	१६
१५	भोजपुर	१०८१	नेपाल		७०००५

(स्रोत: कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, २०१९/२०)



चित्र: नेपालमा याक/चौरौ हुने क्षेत्र

चौरौपालनमा चरिचरनको अवस्था

नेपालमा घुम्ती गोठ प्रणालीमा याकचौरौ पालन गरिन्छ । याक चौरौलाई जाडो याममा तल्लो उचाइमा २००० मिटरसम्म चराउने र गर्मी मौसममा ५००० मिटरसम्म बसाइ सर्ने अभ्यास गरिन्छ । अस्थायी गोठ जनावरको अवस्था अनुसार बनाइएको हुन्छ (श्रेष्ठ, १९९६) । सामान्यतया नेपालमा चौरौ पालन व्यवसायीकरण हुन सकेको छैन। गोठको वैज्ञानिक व्यवस्थापन कमजोर र अव्यवस्थित छ। मनाङ, मुस्ताङ, सोलुखुम्बु जस्ता जिल्लाहरूमा बुकी, अल्पाइन, राईग्रास, ह्याइट क्लोभर, ओक, गोजेड, कमल्या, निगालो, पासी, तिउरे, भेना, बेखर, राम्बो, खर, धाडे बुकी, सिङ्क्षे, बेनक्षी आदि जस्ता साझा घाँस पाइन्छ । यी जिल्लाहरूमा चौरौका लागि सधैं चर्ने प्रचलन छ तर अन्य जिल्लामा भने याक र चौरौलाई दिनको ८-११ घण्टा चराएर आराम गराउन, आहारा दाना र पिउने पानी दिनका लागि गोठमा लगिन्छ । दूध दिने जनावरहरूलाई थप दाना खुवाउने गरिन्छ । यसमा अतिरिक्त आयोडिन नुन र खनिज एवं भिटामिन पूरकहरू समावेश हुन्छ (श्रेष्ठ, १९९४) ।

याक चौरौ एक महत्वपूर्ण अनुसन्धानको विषय

याक धेरै चिसो (0-५^० सेल्सियस) हावापानीमा फस्टाउने र कम अक्सिजन भएको क्षेत्रमा पनि सजिलै रहन सक्ने (हाइपोक्सिया) (पौडेल, १९९४) प्रतिरोधी जनावर हो । याक समुन्द्र सतह माथि ३००० मिटर भन्दा उचाईमा हुने घरपालुवा जनावर हो । याकहरू प्रायः हम्पलेस (बोस टौरस) वा हम्पेड (बोस इंडिकस) सँग जोडिन्छन् किनभने याक र गाईवस्तु दुवैको संख्यामा डिप्लोइड क्रोमोजोम (2n=६०) हुन्छ । तिनीहरूले कृषि-जैविक विविधता संरक्षण र उच्च पर्वतीय क्षेत्रहरूमा सांस्कृतिक परम्परा, जीविकोपार्जन रणनीतिहरू, र सामाजिक आर्थिक विकासका सबै पक्षहरूमा उच्च दायराको वातावरणीय सन्तुलन (इकोसिस्टम) कायम राख्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छन् । याक उच्च पहाडी क्षेत्रमा बसोबास गर्ने मानिसहरूका लागि जीविकोपार्जनको महत्वपूर्ण माध्यम हो, उक्त क्षेत्रका मानिसहरूले पुस्तौ पुस्तादेखि याक र चौरौ (याक/गाईवस्तु क्रस) पालना गर्दै आएका छन् । याकको बारेमा विश्वव्यापी रूपमा प्रचलित भनाइ छ -‘तिब्बत र मंगोलियामा के सछ, याकमा पनि हुन्छ।’ यसले उच्च उचाइमा बसोबासका लागि याकको

महत्त्वलाई उजागर गर्दछ । नेपालमा याक चौरीपालनमा निकै सीमित मात्रामा मात्र अनुसन्धान भएका छन् । हालैका दशकहरूमा याकको कुल जनसंख्यामा आएको कमी अहिलेको प्रमुख समस्या हो । याक चौरी पालन परम्परागत तरिका अनुसार गरिन्छ, चौरीको दूध र उपपदार्थको राम्रो बजार मूल्य भएता पनि नेपालमा कुल याक चौरीको संख्या घट्दै गएको छ । याक चौरी पालनमा युवाहरूको कम चासोका कारण यस्तो भएको मान्न सकिन्छ । नेपालमा याक चौरी पालनका लागि उपयुक्त एक मात्र उच्च हिमाली क्षेत्र र हिमाली क्षेत्रबाट तराई क्षेत्रमा बसाइँ सर्ने चलन छ, जसले मानिसको बस्ने ठाउँ मात्रै परिवर्तन गर्दैन तर याकचौरी पालनबाट मानिसको पेशा पनि परिवर्तन गरेको छ । याक चौरीको उत्पादन क्षमता अभिवृद्धिमा सरकारी तहबाट करिब शून्य अनुसन्धान रहेको पाइन्छ । तसर्थ याक चौरी प्रवर्द्धन तथा संरक्षणको लागि सरकारी एवं गैरसरकारी निकायबाट याक चौरी पालन तथा चुनौती सम्बन्धी विशेष अध्ययन अनुसन्धानको आवश्यकता रहेको छ ।

प्रमुख समस्या र चुनौतीहरू:

याक चौरीपालनमा देखिएका मुख्य समस्याहरू तथा चुनौतीहरू निम्न बमोजिम रहेको पाइन्छ:

- ❖ याकचौरीको घट्दो संख्या र पेशाबाट पलायन
 - याकचौरी पालन पेशाबाट पलायन हुने क्रम बढ्दो रहेको देखिन्छ ।
 - उच्च हिमाली भेगबाट पहाड, मधेस र शहरतर्फ बसाइँसराई बढ्दो क्रममा रहेको ।
 - युवापुस्ताको यो पेशाप्रतिको अनाकर्षण र वैदेशिक रोजगारीको आकर्षण ।
 - होटल, गेष्टहाउस सन्चालन वा अन्य नाफामूलक पेशा व्यवसाय अवलम्बन गर्नु ।
 - गोठालाहरूको अभाव आदि ।
- ❖ कष्टकर याकचौरी पालन पेशामा आकर्षण थप्ने चुनौती
 - हिमाली भेगको भौगोलिक र वातावरणिय कठिनता अँगाल्नुपर्ने ।
 - घुम्ती चरन प्रणालीमा बथान संगै बसाइ सार्नुपर्ने हुँदा चरन, खर्क र जङ्गलको बास हुने गरेको
- गोठालाहरूको पारिवारिक र सामाजिक संलग्नतामा कमी रहनु ।
- गोठालाको खाद्यान्न र अत्यावश्यक सामग्री आपूर्तिमा कठिनाई रहनु ।
- जङ्गली जनावरहरूको त्रास र भवितव्य आइपरा तत्काल राहत र उद्धार गर्न कठिनाई ।
- ❖ वन्यजन्तु आक्रमणबाट हुने नोक्सानीको उचित क्षतिपूर्ति
 - अधिकांश याकचौरी पालन निकुन्ज, आरक्ष र संरक्षित क्षेत्र आसपासमा गरिने हुँदा वन्यजन्तुहरूले ठूलो क्षति पुर्याउने ।
 - संरक्षण क्षेत्रले बीमा कार्यक्रम अन्तर्गत प्रदान गर्ने क्षतिपूर्ति नगन्य मात्र हुने गरेको ।
 - कृषकहरूले चाहँदा पनि पशुपन्छी बीमा कम्पनीहरू याकचौरीको बीमा गर्न अनिच्छुक ।
 - चरिचरनमा व्यवधान र खर्कहरूको न्यून उत्पादकत्व
- ❖ परम्परागत चरिचरनमा व्यवधान (सामुदायिक वन र अन्तरदेशिय चरिचरनमा रोकावट)
 - अनियन्त्रित र अधिक चरिचरन तथा कमसल खर्कहरू
 - पश्चिमी खर्क ०.२- ०.५ मे.ट./हे. सुख्खा पदार्थ
 - पूर्विय खर्क २-३ मे.ट./हे. सुख्खा पदार्थ
 - चरनखर्क सम्मको पहुँचमा समस्या (बाटो र पुल पुलेसा नहुनु)
- ❖ हाडनाता प्रजनन र न्यून उत्पादकत्व
 - याकनाकमा तिब्बती परनिर्भरता नघटेको र स्वदेशी स्रोतकेन्द्रले माग थग्न नसकेको
 - आयात असहज र एउटै याक वर्षौँ सम्म प्रयोग गर्ने बाध्यता
 - नियमित रूपमा याकको साटफेर हुन नसक्दा हाडनाता प्रजनन र उत्पादकत्व क्षयिकरण
 - न्यून उत्पादकत्वका कारण व्यवसायिक मुनाफामा कमी र पेशाप्रतिको अनाकर्षण
- ❖ चौरी गोठको उचित व्यवस्थापन हुन नसक्नु ।

चौरीपालन विस्तारको लागि सल्लाह सुझावः

नेपालमा याक चौरी पालनका लागि उचित व्यवस्थापन र अभ्यासहरूको आवश्यकता रहेको देखिन्छ । राम्रो उत्पादकत्व र रोग नियन्त्रणको लागि नियमित स्वास्थ्य जाँचको लागि भेटेरिनरी सेवाहरूमा सहज पहुँच हुन आवश्यकता देखिन्छ ।

- ❖ पौष्टिक स्थानीय एव उन्नत घाँस तथा चरनको उत्पादन र स्थानीय सरकारबाट नियमित पानी आपूर्तिसँगै चरन बैंकहरूको स्थापनाले चौरीपालनमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्छ ।
- ❖ धेरै क्षेत्रमा दूध चिसाउने केन्द्र र उपउत्पादन उद्योगको स्थापनाले नेपालमा याकपालनको परम्परागत तरिकालाई व्यावसायिक र उन्नत चौरीपालनमा प्रवर्द्धन हुने देखिन्छ ।
- ❖ उत्पादकत्व सुधार गर्न, नियमित जुका, खोप, पौष्टिक आहारको आपूर्ति, र याकहरूलाई भिटामिन र खनिज पूरक आवश्यक पर्दछ । चौरीपालनबाट बढी आमदानीका लागि स्थानीय जातको आनुवंशिक सुधारका लागि उच्च उत्पादनशील नश्ल र उत्कृष्ट नश्लको वीर्य सहितको कृत्रिम गर्भाधान प्रविधिको प्रयोग आवश्यक रहेको देखिन्छ ।
- ❖ याक चौरीपालनको विकासको लागि नवीनतम अनुसन्धान र आधुनिक सीप, औजार र प्रविधि अपनाउन सरकारले यथाशीघ्र याक अनुसन्धान केन्द्रहरू स्थापना गर्नुपर्दछ ।
- ❖ रोग, प्राकृतिक प्रकोपबाट हुने व्यवसाय र पालनको जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्न हिमाली क्षेत्रहरूमा पशुको बीमा नीति र सेवाहरू लागू गरी पहुँचमा सजिलो बनाउनुपर्ने देखिन्छ ।
- ❖ चौरीपालनको उपयुक्त पकेट क्षेत्रको यकिन हुनु पर्ने देखिन्छ ।
- ❖ चौरीपालनमा नवीनतमा प्रजनन पद्धतिको विकास गरी अगाडि बढ्नु पर्ने देखिन्छ ।
- ❖ याक नाक आनुवंशिक स्रोत संरक्षणको लागि प्रभावकारी कार्यक्रम संचालन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।
- ❖ स्वस्थान संरक्षणको अवधारणबाट चौरीको महत्त्व

बढाउने र पर्यापर्यटनको विकासका पहल कदमी गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

निष्कर्षः

नेपालमा हिमाली क्षेत्रमा उन्नत घाँस एवं चरिचरनको अभाव, युवाको याकचौरीपालन प्रति कम चासो, कृषकको चेतनास्तरमा कमी, जंगली जनावरको सिकार र भारी हिमपात नेपालमा याक चौरीपालनका प्रमुख समस्या रहेको देखिन्छ । याक चौरी पालन गरी उत्पादनमा सुधार, चौरीको आनुवंशिक विविधता र परम्परागत नश्ल छनौट प्रणालीको संरक्षण र चौरी गोठालाहरूको जीविकामा सुधार गर्न अति नै आवश्यक रहेको देखिन्छ । याकको आनुवंशिक संरक्षण गर्न सके मात्रै उत्पादन र उत्पादकत्वमा वृद्धि ल्याई चौरी पालनलाई पर्यापर्यटनसँग जोडी हिमाली क्षेत्रको विकास हुने साथै चौरी पालनले व्यवसायिक रूप लिने सम्भावना रहन्छ । याक चौरी उत्पादन हिमाली क्षेत्रको उच्च उचाई क्षेत्रमा पशुपालकहरूलाई जीवनयापन गर्ने प्रमुख माध्यम बन्न सक्छ । तसर्थ, याक चौरी उत्पादनमा सुधार, चौरीको आनुवंशिक विविधता र परम्परागत नश्ल छनौट प्रणालीको संरक्षण र याक चौरी पालक कृषकहरूको जीविकामा सुधार गर्न आवश्यक छ । याक चौरी संरक्षण तथा प्रवर्द्धनको लागि याक अनुसन्धान केन्द्र र याक स्रोत केन्द्रहरूको स्थापना हुनु महत्त्वपूर्ण रहेको छ । भौगोलिक कारणले हुने क्षति, हिमपात र रोगबाट हुने सम्भावित जोखिमलाई न्यूनीकरण गर्न पशु बीमा नीति लागू गरिनुपर्छ । बजारीकरण सुविधा सुधार गर्न उच्च उचाइमा याक चौरी उत्पादनसँग सम्बन्धित थप उद्योग कारखाना स्थापना गर्न आवश्यक रहेको देखिन्छ । तसर्थ, नेपालमा याक चौरी पालन संरक्षण तथा प्रवर्द्धनका लागि सरकारी, गैरसरकारी, सम्बन्धित स्थानीय निकाय र पशुपालन क्षेत्रमा आबद्ध भएका विज्ञहरूसँगै संघ संस्थाहरूको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष सहयोग र सहकार्यको आवश्यकता छ ।

सन्दर्भ सामाग्रीः

- Degan, A., Kam, H., Pandey, S., Upreti, C. R., Pandey, S., and Regmi, P. (n.d.).

Transhumant Pastoralism in Yak Production in the Lower Mustang District. JSTOR.

- Dong, S.K., 2009. Indigenous yak and yak-cattle crossbreed management. African Journal of Agricultural Research.
- FAO/RAPA. 1994. Selected Indicators of Food and Agriculture Development in Asia-Pacific Region, 1992/93. Bangkok.
- Neopane, S., Devkota, R., and Shrestha, S., 2001. Production and reproduction performance of yak at Syangboche Farm. In Proceedings of the Fourth National Animal Science Convention, Nepal.
- ICIMOD, 2022, Yak and Chauri Promotion in Nepal National Workshop.
- Joshi, D. D. 1982. Yak and chauri husbandry in Nepal, Kathmandu, Nepal: HM Government Press
- Neopane, S. P., R.C. Devkota and S. Shrestha. 2001. Production and reproduction performances of yak at Syangboche Farm. In Proceedings of the Fourth National Animal Science Convention, Nepal, 29 Nov- 1 Dec, 2001

नेपालमा भिरालो कृषियोग्य भूमिको व्यवस्थापन

किरण खनाल *

पृष्ठभूमि

नेपाल विविध प्रकारको भौगोलिक संरचना र प्राकृतिक सुन्दरताले भरिभराउ देश हो। हिमाली चुचुरोहरू, हरियालीले ढाकिएका पहाडी क्षेत्रहरू र समथर तराई क्षेत्रहरूले नेपाललाई भौगोलिक र पर्यावरणीय दृष्टिकोणले अनुपम बनाएको छ। यद्यपि, यो प्राकृतिक विविधता र सुन्दरताले श्रृङ्गारित देश भौगोलिक चुनौतीहरूबाट अछुतो भने छैन। नेपालजस्तो विकासोन्मुख देशको कृषि उत्पादनमा विभिन्न भौगोलिक चुनौतीहरू मध्ये भू-क्षय एउटा ठुलो चुनौती बन्न पुगेको छ। भू-क्षयले खाद्य उत्पादनमा निम्त्याएको हासबाट कुल क्षेत्रफलको करिब ४२% पहाडी क्षेत्रमा बस्ने समुदाय चपेटामा परेका छन्। भू-क्षयले त्यस समुदायको भिरालो एवम् सीमांतकृत जग्गामा उत्पादन घटाई माटोको उर्वराशक्तिलाई बिथोलेर क्षय गराएको छ। यसको परिणामस्वरूप उत्पादनमा निरन्तर गिरावट देखापर्नुका साथै हाइब्रिड प्रजातिको अनियमित प्रयोग, विषादी र रसायनिक मलको अत्याधिक प्रयोग भएको छ यसबाट महत्वपूर्ण जैविक विविधता लोप हुने स्थितिमा पुगेको छ। फलस्वरूप यसले खाद्य सुरक्षामा समेत गम्भीर नकारात्मक प्रभाव पारिरहेको छ। यसरी उत्पादनमा आएको कमीले भिरालो जमिनमा निर्भर समुदायको जीवनयापनमा असर परेको छ।

नेपालको सन्दर्भमा माटो र पानीको उचित व्यवस्थापनको अभावका कारण हरेक वर्ष कृषियोग्य जमिनबाट मलिलो माटो बगेर खेर जाने गरेकोछ। एक अनुसन्धानले देखाएअनुसार नांगो जमिनबाट विभिन्न खनिज तत्व मध्य धेरै नाइट्रोजन (N), फस्फोरस (P), र पोटासियम (K) क्रमशः ३३.८८, १२.३५, र १२.७५ किलोग्राम प्रति हेक्टर

क्षय भएको पाइएकोछ (Bashagaluke et al., 2018)।

यस समस्याको समाधानका लागि स्थानीय समुदायले परम्परागत रूपमा आफ्नै विधिहरू प्रयोग गर्दै माटो संरक्षणका विभिन्न उपायहरू अपनाउँदै आएका छन्। साथै, विभिन्न सङ्घसंस्था र निकायहरूले पनि कम लागतमा प्रयोग गर्न सकिने प्रविधिहरूको विकास र विस्तारका लागि प्रयासहरू गरिरहेका छन्। ती प्रविधिहरूमध्ये भिरालो कृषिजग्गाव्यवस्थापनको प्रविधि (Sloping Agricultural Land Technology-SALT (साल्ट)) एक प्रमुख विधि हो। यो प्रविधि झन्डै २५ वर्ष अघि फिलिपिन्सको दक्षिणी क्षेत्रको मिन्डानाओमा अवस्थित बाप्टिस्ट ग्रामीण जीवन केन्द्रद्वारा भिरालो जमिनको व्यवस्थापन गर्न विकसित गरिएको थियो। नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् (नार्क) र इसिमोडजस्ता संस्था र निकायहरूद्वारा यस प्रविधिलाई अनुसन्धानकर्ताको प्रत्यक्ष सहभागितामा परीक्षण, विकास र विस्तार गर्न पहल भइरहेकोछ।

नेपालमा उदयपुर जिल्लाको लेखानि गाउँमा साल्ट प्रविधि एक किसानहरूको समूहमार्फत भित्राइएको थियो। यसमा २२ जनजातीय अल्पसंख्यक समुदायका मध्यमवर्गीय किसानहरूको सहभागिता थियो। भिरालो पहाडी भूभागमा बसोबास गर्ने उनिहरूले, यस प्रविधिलाई सफलतापूर्वक अपनाएका छन्। सो क्षेत्रमा यस प्रविधिको सफल प्रयोग भएपछि अन्य क्षेत्रका किसानहरू पनि यस प्रविधिको विस्तार गर्न प्रेरित भएका छन्।

त्यसैगरी पर्यावरणीय शिक्षा र विकास संगठन (PEEDA) ले सन् २०२४ अगस्ट २१-२२ गते, दोलखाको गौरिशंकर गाउँपालिका, झ्याकुमा रहेका ८ घरपरिवारलाई खस्किरहेको

* विद्यार्थी, कृषि तथा वन विज्ञान विश्व विद्यालय

जमिन व्यवस्थापनको समाधान प्रदान गरेको थियो । करिब ५० जनाको सहभागिता रहेको यस कार्यक्रमले साल्ट तालिम पनि दिएको थियो ।

साल्ट प्रविधिको परिचय

साल्ट प्रविधि भनेको माटो संरक्षण तथा खाद्य उत्पादनमा केन्द्रित, माटो-संरक्षणसम्बन्धी विभिन्न विधिहरूलाई समावेश गर्दै बनाइएको एक एकीकृत प्रणाली हो । यस प्रविधि अन्तर्गत समउच्च रेखामा वनस्पति तथा बोटबिरुवाको दोहोरो लाईन बनाएर वृक्षारोपण गरिन्छ, र ती घाँसेहारहरूका बीचमा रहेको निश्चित दूरीमा माटोको प्रकृति अनुसार विभिन्न बालीहरू लगाइन्छ । यो प्रविधि कृषि-वनप्रणाली (Agroforestry) मा आधारित हुन्छ ।

साल्ट प्रविधिले माटोको संरक्षण गर्दै भिरालो जमिनको व्यवस्थापनमा उल्लेखनीय योगदान पुर्याएको छ । यसमा घाँसेहारको बीचमा एकवर्षीय र बहुवर्षीय बालीहरू लगाइन्छ र कृषकको आवश्यकता अनुसार फलफूलका बोट पनि रोपिन्छ । यस प्रविधिमा घाँसेहारको प्रयोग हुनाले ती बाट भुइँमा खसेका पातपतिङ्गर कुहिएर माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको मात्रा बढाइ माटोको उर्वराशक्ति पनि बढाउँछ । साथै, यसबाट गाईवस्तुको लागि घाँस र इन्धनको लागि दाउराहरू पनि पाउन सकिन्छ । अतः यस प्रविधिले भिरालो जमिनमा कृषकहरूको लागि खाद्य उत्पादन बढाउन महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछ ।

साल्ट प्रविधिको अभिप्राय

साल्ट प्रविधिको मुख्य उद्देश्य वातावरणमैत्री उत्पादन प्रणाली अपनाउनु हो । यस प्रविधिले दुईवटा मुख्य काम गर्दछ ।

क) उत्पादनमा विविधीकरण:

यस प्रविधिले निश्चित ठाउँमा स्थायी र अस्थायी बालीहरूबाट बढीभन्दा बढी उत्पादन लिन मद्दत गर्छ । उदाहरणका लागि कृषिबाली (अन्नबाली, तरकारी), फलफूल खेती, जडीबुटी, घाँस, दाउरा, र नाइट्रोजन दिने कोसे बालीहरू लगाएर उत्पादन बढाउँछ । यसले विभिन्न प्रकारका उत्पादनहरूलाई

एकै ठाउँमा सहअस्तित्वमा राखेर उत्पादन वृद्धि गराउँछ ।

ख) सन्तुलित वातावरणको संरक्षण:

भू-क्षयलाई न्यूनीकरण गर्दै माटोको उर्वराशक्ति र पानीको आद्रमा वृद्धि गर्छ । साथसाथै, यसले कृषि-उत्पादकत्वलाई सुधार गरी वातावरणलाई सन्तुलित राख्न पनि मद्दत पुर्याउँछ ।

साल्ट प्रविधिका विशेषताहरू

क) नाइट्रोजनको स्थिरीकरण

बोट वनस्पतिको लागि अत्यावश्यक नाइट्रोजन तत्त्व हावामा करिब ८७% पाइन्छ । यस प्रविधिमा लगाइने कोसे जातका विशेष बिरुवाहरू (इपिल-इपिल, डेस्मोडिएम, टाँकी, भटमास) हरूले हावाबाट नाइट्रोजन सोस्ने क्षमता राख्दछन् । माटोमा रहेका सूक्ष्म जीवाणुहरू (राइजोबियम) को सहयोगले नाइट्रोजनलाई जरामा गाँठाको रूपमा भण्डारण गर्छन्, जसले पुनः बालीहरूले उपयोग गर्न सक्ने स्थिर नाइट्रोजन प्रदान गर्छ ।

ख) कृषिप्रणालीको दिगोपन

कुनै पनि कृषिप्रणालीमा दिगोपन ल्याउन उत्पादनका स्रोत र उत्पादित वस्तुहरूको बीचमा सन्तुलन आवश्यक हुन्छ । साल्ट प्रविधिले यो सन्तुलन कायम गर्न मद्दत गर्छ जसले गर्दा भूमिको उत्पादन क्षमता लामो समयसम्म टिक्छ । यसका अतिरिक्त निम्न कुराहरूले जग्गाको उत्पादकत्व र बाली उत्पादनमा प्रभाव पार्दछन्:

- माटोमा पोषणको कमी
- भू-क्षयबाट माटो सहित माटोमा रहेका पोषक तत्वहरूको क्षय,
- बाली भित्र्याउँदा तथा काट्दा वर्षेनी लगाउने बालीले माटोको पोषक तत्वहरू सोसेर लिने
- काठदाउरा काट्दा रुखबिरुवाले पातपतिङ्गरको रूपमा दिने मल कम भएर
- पशु-आहार/डालेघाँस काट्दा त्यसले पातपतिङ्गरको रूपमा दिने बमल कम भएर

- आगो लगाउँदा प्राङ्गारिक पदार्थ कम भएर

माथि उल्लिखित समस्याहरू समाधान गर्न र सन्तुलन कायम राख्न, नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्ने बोटबिरुवाको दोहोरो घाँसेहार बनाउनुपर्छ । यसबाट प्रतिहेक्टर ३०-६० टन जैविक पदार्थ उत्पादन हुने र २०० के.जी. नाइट्रोजन माटोमा सञ्चित हुने गर्छ । तसर्थ, दिगो जग्गा व्यवस्थापन र माटो संरक्षणका लागि यो प्रक्रिया अत्यावश्यक मानिन्छ ।

परिमार्जित साल्ट प्रविधि

साल्ट प्रविधि पहाडी भिरालो जमिनको माटो संरक्षण र जीविकोपार्जनको लागि उपयोगी प्रमाणित भए पनि यसको कार्यान्वयनमा विभिन्न चुनौतीहरू देखा परेका छन् । विभिन्न पर्यावरणीय क्षेत्रका लागि एउटै घाँस प्रजाति सिफारिस गर्दा विस्तारमा कठिनाई भएको छ । कृषकहरू तत्काल लाभ दिने घाँस प्रजाति चाहन्छन्, तर साल्टले प्रत्यक्षभन्दा अप्रत्यक्ष पर्यावरणीय फाइदामा बढी जोड दिएको छ । साथै, सुरुवाती लागत उच्च, झन्झटिलो प्रक्रिया, र प्राविधिक ज्ञानको अभावले पनि प्रविधि फैलाउन समस्या भए पछि यी कमीकमजोरी हटाउन “एकीकृत घाँसेहार प्रविधि” को विकास अपरिहार्य ठहरिएको छ ।

एकीकृत घाँसेहार प्रविधि भन्नाले खोरिया र भिरालो जमिनको माटोको संरक्षण गर्दै खाद्य उत्पादन र नगद आम्दानीको स्रोत बढाउनका लागि सहभागितामूलक रूपमा विकास गरिएको कृषकमुखी खेतीपद्धति हो । यस प्रविधिमा समउच्च रेखाहरू सिर्जना गरेर कोसे जातका घाँसका बीउ र बिरुवाहरू हारमा लगाइन्छ । यस प्रक्रियाले भू-संरक्षणमा सहयोग पुर्याउँदै माटोमा प्रतिहेक्टर ५० देखि ५०० के.जी.सम्म नाइट्रोजन जम्मा गर्न मद्दत गर्दछ । घाँसेहार स्थापना गर्न अंग्रेजी अक्षर ‘A’ आकारको फ्रेम (A-फ्रेम) प्रयोग गरिन्छ । यो प्रविधिले भिरालो जमिनबाट बगेको माटोलाई हारका फेदमा जम्मा गर्न, भू-क्षय घटाउन, र पानीको बहावको गति कम गर्न मद्दत गर्दछ । यसको केही वर्षपछि गह्रा क्रमशः निर्माण हुँदै जान्छन् ।

एकीकृत घाँसेहार प्रविधिका विशेषताहरू

- कृषकहरूको सामाजिक र आर्थिक अवस्थसँगै

पर्यावरणीय प्रभावलाई ध्यानमा राख्दै प्रविधिको विकास गरिएको छ ।

- वैज्ञानिक ज्ञान र सीपसँगै कृषकहरूको परम्परागत ज्ञानको अन्तरलाई विश्लेषण गरी प्रविधिमा समावेश गरिएको छ ।
- प्रविधिको डिजाइन, कार्यान्वयन, र निगरानीमा कृषकहरूको नेतृत्व र सहभागितामूलक मूल्याङ्कन विधिहरू अपनाइएका छन् ।
- यो प्रविधि साधारणतः मध्यम वर्गीय कृषकहरूको लागि उपयुक्त, कम खर्चिलो, अनुसरणयोग्य, र सामाजिक रूपमा मान्यता प्राप्त छ ।
- खोरियाखेतीका लागि भिरालो जग्गा र वन कार्यक्रमको लागि उपयुक्त र वैकल्पिक कृषि पद्धति रहेको छ ।
- कृषकद्वारा प्रयोग गरिएका र मन पराइएका बहुउद्देश्यीय, नगद आम्दानी दिने, र नाइट्रोजन स्थिरीकरण गर्ने घाँसका प्रजातिहरू चयन गरिएका छन् ।
- कृषकहरूलाई घाँस सुधारजस्ता स्थिर खेती पद्धतिहरूमा उन्मुख हुन प्रोत्साहित गर्दछ ।
- यो प्रविधिले पशुपालनमा समेत सहयोग पुर्याइ गोठे मलको उत्पादनमा वृद्धि गर्ने क्षमता राख्दछ ।

अन्ततः कम खर्चिलो, सजिलो, वातावरण अनुकूल तथा आर्थिक हिसाबले सहयोगी र कृषकहरूले सजिलै अनुसरण र विस्तार गर्न सक्ने प्रविधिका रूपमा एकीकृत घाँसेहार प्रविधिको परीक्षण कार्य सफलतापूर्वक सम्पन्न भएको छ । हाल आएर यस प्रविधिलाई कृषकहरूले व्यापक रूपमा विकास र विस्तार गर्दै आएका छन् ।

प्रक्रिया विधि

पहिलो चरणमा यस प्रविधिमा अनुसन्धानकर्ता र कृषकहरू बीचमा परम्परागत ज्ञान र आधुनिक वैज्ञानिक ज्ञानका विशेषताहरूलाई केलाउदै समस्याहरूको पहिचान गरी विश्लेषण गरिन्छ । त्यसपछि, सहभागितामूलक ढाँचामा परीक्षण र विकास गरिन्छ र उत्कृष्ट नतिजाहरूलाई विस्तारित

गरिन्छ । यसरी, विकसित प्रविधिका ढाँचाहरू कृषक समुदायलाई सामाजिक, आर्थिक, र पर्यावरणीय दृष्टिकोणले अनुसरण गर्न र फैलाउन सहज हुन्छ ।

कार्यस्थलको अवलोकन र छनौट

कृषक र कृषि विशेषज्ञको सहभागितामा घाँसेहार प्रविधिका लागि उपयुक्त स्थलको अवलोकन गरिन्छ । यसमा स्थलको पृष्ठभूमि, भौगोलिक स्थिति, माटोको प्रकार, पानीको उपलब्धता, र अन्य प्राकृतिक स्रोतहरू (बालीहरू, रूखबिरुवा, जडीबुटी)को आधारभूत जानकारी संकलन गरिन्छ । सबै कुराको विवरण विश्लेषणपछि स्थलगत प्रतिवेदन तयार गरी निष्कर्ष अनुसार उपयुक्त कार्यस्थल छनौट गरिन्छ ।

खोरिया खेतीको लागि घाँसेहार ढाँचा कृषक र प्राविधिकहरूको संयुक्त पहलमा निर्माण गर्नुपर्छ । ढाँचा निर्माण गर्दा, क्षेत्रको सामाजिक र आर्थिक विश्लेषण र स्थलगत अध्ययनका परिणामलाई प्राविधिक पक्षसँग मिलाएर सहभागी दृष्टिकोण अपनाउनु आवश्यक हुन्छ । घाँसका प्रजातिहरूको छनौटमा आवश्यकता, जात र फाइदासहितका विषयहरू समेटिनुपर्छ । साथै, घाँसेहारका पाटामा मौसमअनुसार बाली प्रजाति र व्यवस्थापनका विषयहरू निर्णय गर्नुपर्छ । उत्पादन र बजारीकरणको योजना विचार गर्न पनि उत्तिकै महत्त्वपूर्ण छ । यसरी ढाँचा निर्माण गर्दा, कृषक समुदायलाई अधिकतम पर्यावरणीय, आर्थिक, र सामाजिक फाइदाहरू उपलब्ध गराउनमा विशेष ध्यान दिनुपर्छ ।

घाँसेहार प्रजातिका बीउ/बिरुवा छनोट र तयारी

सक्रिय घाँसेहार प्रजातिको बीउ छनोट गर्दा गुणस्तरीय र उमारशक्ति राम्रो भएको बीउ चयन गर्नु पर्दछ । किम्बु, भटमास, इपिलइपिल, डेस्मोडिएम, नेपियर, एनवी-२१, आदि कृषकले मन पराएका घाँसे प्रजातिहरू हुन् ।

यसमा स्थानीय बाली र प्रजातिहरूलाई प्राथमिकता दिँदै एकीकृत घाँसेहार प्रविधिको उद्देश्य अनुसार बीउको छनौट प्रक्रिया अपनाउनुपर्दछ । यदि स्थानीय स्रोत उपलब्ध छ भने,

बीउ उत्पादन, सङ्कलन, र प्रशोधनका लागि सही तरिकाहरू अपनाउनुपर्छ । बाह्य स्रोतबाट ल्याउँदा, बीउको उत्पादन प्रक्रिया र पर्यावरणीय क्षेत्र मिल्दो हुनुपर्छ र गुणस्तरीय बीउ मात्र ल्याउनु पर्छ । नर्सरी बनाउँदा बीउ ल्याएर उचित स्थानमा भण्डारण गर्नुपर्छ । बिरुवा वा कटिड ल्याउँदा सोही ठाउँबाट सही गुणस्तरका बिरुवा ल्याउने योजना बनाउनु महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

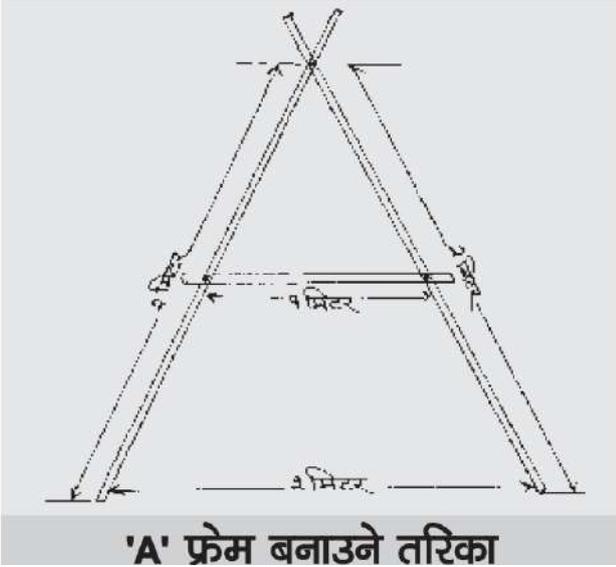
कार्यविधि

कार्यस्थलको सीमाङ्कन प्रक्रिया सुरु गर्दा भौगोलिक संरचना, भिरालोपन, माटोको प्रकार, र उत्पादकत्वलाई ध्यानमा राख्दै, घाँसेहार लगाउने ठाउँलाई विभिन्न खण्डमा विभाजन गरी सीमाङ्कन गरिन्छ । समउच्च रेखा तयार पार्नको लागि उपयुक्त स्थान छान्नुपर्छ ।

सुरुमा घाँसेहार लगाउने ठाउँमा अग्ला घाँसपात र झाडीहरूलाई राम्रोसँग सरसफाइ गरिन्छ, जसले गर्दा 'A' फ्रेमको प्रयोग र रेखा खिच्ने प्रक्रिया छिटो र सजिलो हुन्छ । समउच्च रेखा बनाउँदा 'A' फ्रेम प्रयोग गरेर उचाइका विन्दुहरूलाई जोडिन्छ ।

A-फ्रेमको तयारी

भिरालो जग्गामा घाँसेहारको समउच्च रेखा बनाउनको लागि अंग्रेजी अक्षर 'A' आकारको साधारण यन्त्र प्रयोग गरिन्छ । यसलाई बनाउनका लागि २ इन्च मोटाइ भएका तीनवटा काठ वा बाँस, बाँध्ने डोरी वा किला, र एउटा सानो ढुङ्गा वा काठको टुक्रा आवश्यक पर्दछ । निर्माण प्रक्रिया अनुसार दुईवटा २ मिटर लामो लट्टीलाई २ मिटर दुरीमा डोरीले बाँधेर, १ मिटर लम्बाइको तेस्रो लट्टी थपेर 'A' आकारको बनावट तयार गरिन्छ । 'A'-फ्रेम स्थानीय कृषकहरूले सजिलै प्रयोग गर्न सक्ने भएकाले यसको प्रयोग बढी हुने गर्दछ ।



Source:भिरालो जग्गा व्यवस्थापनका लागि एकीकृत घाँसेहार प्रविधि((ली-बर्ड) Source:Yarger, L. and B. Doerr 2006. A-Frame Level. *ECHO Technical Note* no. 55.

यसका लागि अग्लो ठाउँबाट सुरु गर्दै, 'A' फ्रेमको पहिलो खुट्टा राखिन्छ र दोस्रो खुट्टाको बीचको धागालाई चिन्हसँग मिलाइन्छ । त्यसपछि किल्ला गाडेर चिन्ह लगाई फ्रेमको ढाँचालाई घुमाएर बायाँ र दायाँ खुट्टाका स्थानमा किल्ला गाडिन्छ । यसरी, प्रत्येक खुट्टामा किल्ला गाडेर समउच्च रेखा तानिन्छ । चिन्ह लगाइसकेपछि, रेखाको लम्बाइ र बीचको दूरी अनुसार समउच्च रेखा तानिन्छ । समउच्च रेखा बीचको दूरी जमिनको भिरालोपनमा निर्भर गर्दछ र सामान्यतया ३ देखि ६ मिटरसम्म राखिन्छ । जति धेरै समउच्च रेखा खिचिन्छ, त्यति नै भू-संरक्षणमा राम्रो हुन्छ र

पौष्टिक डाले घाँसेको उत्पादन बढ्छ । अन्ततः समउच्च रेखामा किल्ला गाडेर चिन्ह लगाएको स्थानमा राम्रोसँग खनेर बीउ छर्न योग्य बनाइन्छ ।

बीउको उपचार र छर्ने तरिका

घाँसेहारका लागि बीउको उपचार अत्यन्त महत्त्वपूर्ण छ । विभिन्न जातिका बीउहरूलाई आकार, कडापन, चिस्यान आदिका आधारमा उपचार आवश्यक छ । उदाहरणस्वरूप, भटमास जातिका बीउलाई तीन मिनेट उमालेको पानीमा राखेर रातभर चिसो पानीमा भिजाउनु पर्दछ । भिजाइसकेपछि पानी निथारेर सुकेको माटो वा बालुवा मिसाएर तल्लो लाईनमा छर्नु पर्छ । त्यसपछि अर्को जातिको बीउलाई एक हात माथि छर्नु पर्दछ । बीउ छरेपछि हल्का माटोले ढाक्नुपर्छ । यसो गर्दा बीउलाई कीरा र रोगहरूबाट जोगाउन सकिन्छ ।

घाँसेहारको लागि बीउ छर्ने तरिका बिरुवाको जात अनुसार फरक हुन्छ । बीउ सोझै छरेर, बिरुवा उमारेपछि साेरेर वा कटिड विधि प्रयोग गरेर घाँसेहार लगाउन सकिन्छ ।



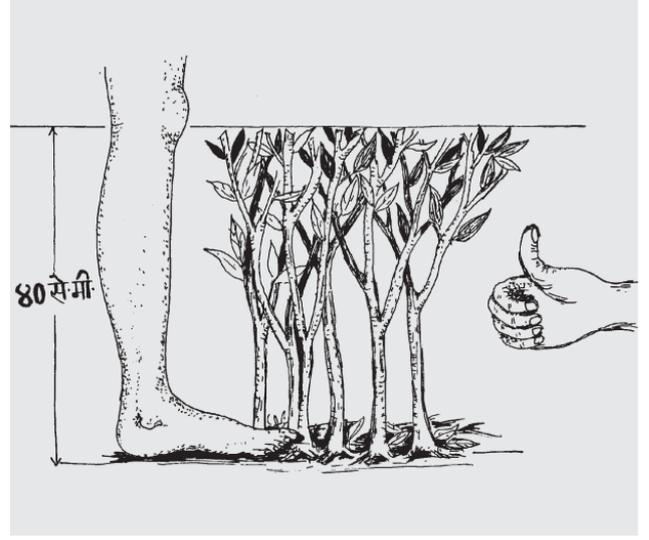
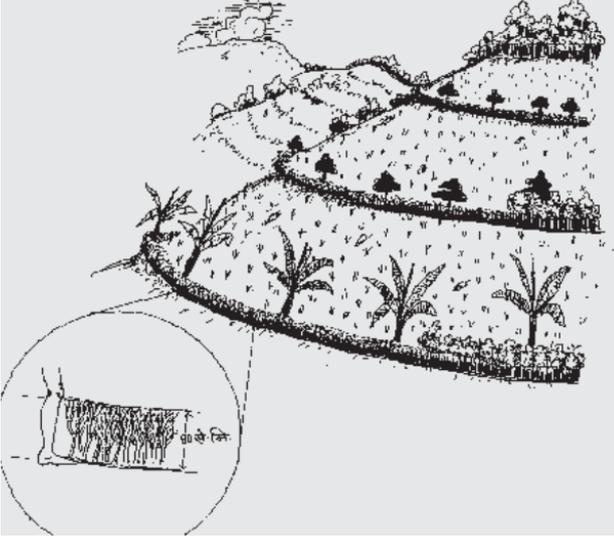
Source:भिरालो जग्गा व्यवस्थापनका लागि एकीकृत घाँसेहार प्रविधि((ली-बर्ड)

घाँसेहारको व्यवस्थापन

घाँसेहारमा बीउ छरेपछि प्रारम्भिक अवस्थाका मसिना

झारहरू उम्रीन्छन् । यी झारपातलाई समय-समयमा हटाएर, चार-पाँच पटकसम्म गोड्नु पर्दछ । घाँसेहारको दाँया र बायाँको खाली लाईनमा बीउ, बिरुवा वा कटिड लगाइन्छ ।

घाँसहरू झाँगिएर बाक्ला भएको खण्डमा एक मिटरभन्दा बढी उचाइ भएका घाँसहरूको ५० सेन्टिमिटर वा इच्छा बमोजिमको उचाइमा काटेर समायोजन गर्नुपर्छ ।



Source: भिरालो जग्गा व्यवस्थापनका लागि एकीकृत घाँसेहार प्रविधि (ली-बर्ड)

त्यसै गरी बालीमा छाया नपर्ने गरी रुखहरू पनि रोप्न सकिन्छ । काटिएका हाँगाहरू र पातहरू गाईवस्तुहरूको आहारको रूपमा वा हरियो मलको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसरी माटोमा पोषण थप्ने कार्य गर्न सकिन्छ । बीउको व्यवस्थापन गर्दा, माटोका तल्लो सतहमा हरिया पातहरूको प्रयोग गर्दा माटोको उर्वराशक्ति वृद्धि हुन्छ । घाँसको दाँया र बायाँ लाईनका बीचमा ठूला हाँगाहरू र अन्य अवशेषलाई राख्नुपर्छ । यसले माटोमा बग्ने जोखिम कम गर्छ र माटोको उर्वराशक्ति बचाउँछ ।

पाटामा लगाउने बाली प्रणालीमा परस्पर खेती प्रणाली, घुम्ती बाली प्रणाली, र सोतो बाली प्रणाली समावेश छन् । परस्पर खेतीमा एकै ठाउँमा विभिन्न बालीहरू लगाएर उत्पादन र कीराको प्रकोप कम गर्न सकिन्छ । जस्तै, मकैमा बोडी वा भटमास लगाउनु । घुम्ती बाली प्रणालीमा प्रत्येक वर्ष फरक बालीहरू लगाएर माटोको उर्वराशक्ति वृद्धि गर्न सकिन्छ । सोतो बाली प्रणालीमा सोताहरू बनाएर विभिन्न बालीहरू लगाएर भू-संरक्षण गर्न सकिन्छ, जसमा अदुवा र बेसार जस्ता बालीहरू समावेश छन् ।

पाटाहरूको व्यवस्थापन

घाँसेहारबीचको पाटाको व्यवस्थापनले खाद्यान्न उत्पादन, फलफूल, र नगदे बालीहरूको लागि उपयुक्त अवसर प्रदान गर्दछ । घाँसेहारका बीचको पाटामा विभिन्न बालीहरू लगाउन सकिन्छ । स्थायी बालीहरूमा कोसे घाँस लगाइसकेपछि फलफूलका बिरुवा जस्तै कफी, केरा, अमिलो, तथा एकवर्षीय बालीहरूमा मकै, कोदो, धान, र अदुवा समावेश गर्न सकिन्छ । यस्ता बालीहरू लगाउँदा पाटामा कुहिने फोहोर र ढुङ्गा राखेर खेती सजिलो बनाइन्छ जसले जमिनको उर्वराशक्ति बढाउनमा पनि भूमिका खेल्नसकेको हुन्छ ।

समिक्षिकरण

नेपालका विभिन्न जिल्लामा साल्ट प्रविधि र एकीकृत घाँसेहार प्रविधिहरू सफलतापूर्वक कार्यान्वयन भइरहेका छन् । बागलुङ, म्याग्दी, तनहुँ र अन्य पर्वतीय जिल्लाहरूमा यी प्रविधिको प्रयोगले भिरालो जमिनको उचित व्यवस्थापन र माटोको क्षति कम गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुर्याएको छ । एफ्.ए.ओ र इसिमोडद्वारा प्रस्तुत गरिएका विवरणअनुसार यी प्रविधिहरूले भिरालो जमिनमा सुधार ल्याउन सफल भएको छ । यसलाई नेपालमा भिरालो कृषियोग्य भूमि, कबुलियती र सामुदायिक वनक्षेत्र तथा अन्य खेर गइरहेको जग्गामा विस्तार गर्न सकिन्छ । वनक्षेत्र र निजी जग्गा

व्यवस्थापन गर्दै कृषकको जीविकोपार्जनमा टेवा पुर्याउन सकिन्छ । यस प्रविधिले भू-क्षय कम गराउन र हास भई उजाडिएका जमिनमा सुधार गर्न मद्दत पुर्याउँछ । नेपालको पहाडी भेगमा एकीकृत घाँसेहार प्रविधि पर्यावरणीय सन्तुलन र कृषक परिवारको आय वृद्धिमा उत्कृष्ट उपाय साबित भएको छ । परम्परागत ज्ञान र वैज्ञानिक सीपको समन्वय गर्दै कृषकहरूलाई प्रशिक्षित गरेर यो प्रविधिको कार्यान्वयनमा अझ प्रोत्साहन गरे पहाडीय भूभाग व्यवस्थित हुनेछ ।

सन्दर्भ सामग्री

ICIMOD, 2003. 'Farmers' Innovation in Different Shifting Cultivation systems in the Eastern Himalayas, Case Stories, ICIMOD.

Jaishi, S., et.al 1999. Handbook of Soil Fertility Management, JICA/HMGN

Kerkhoff, E.; E. Sharma, 2006. Debating Shifting Cultivation in the Eastern Himalayas; Farmers innovations as Lessons for Policy, ICIMOD/IFAD LI-BIRD/IFAD/ICIMOD, 2003. Shifting Cultivation Systems and Innovations in Nepal, Technical Paper.

LI-BIRD, 2002. Participatory Identification of Integrated Agricultural Technology Package Suitable for Shifting and Sloping Land Cultivation Areas of Western Hills of Nepal, LI-BIRD.

LI-BIRD, 2003. Documentation of Shifting Cultivation in the Eastern Himalayas: Nepal Case Stories, submitted to ICIMOD.

Palmer, Jon Jeffrey; Laquihon, Generoso A.; 1992. Nitrogen Fixing Contour Hedgerows as a Sustainable Soil and Water Conservation Practice: The SALT Experience, Mindanao Baptist Rural Life Center, Phillipines.

Regmi, B.R.; Aryal, K.P.; Subedi, A. Shrestha, P.K.; and Tamang, B.B., 2003. Indigenous Knowledge of Farmers in the Shifting Cultivation Areas of Western Nepal, LI-BIRD, HARP.

Regmi, B.R.; Aryal, K.P.; Tamang, B.B., Maynard, Zoe; Shrestha, P.K.; and Subedi, A.; 2003.

Review of Related Literatures on Shifting and Sloping Land Cultivation in Nepal, , LI-BIRD/HARP.

Shrestha, P.; McDonald, M.; Lawrence, A.; and Sinclair, F.L. 2005. Using local knowledge to develop soil and water management interventions for minimizing soil and nutrients losses in the middle hills of Nepal. In: Stocking, M.; Helleman, H.; and White, R. (eds.), Renewable Natuaral Resource Management for Mountain Communities. ICIMOD and NRSP/ DFID, Kathmandu, Nepal.

कन्दुर हेजरो अन्तरबाली-प्रणालीको म्यानुअल, इसिमोड, काठमाडौं, १९९९।

चेपाड संस्कृति र खाद्यसुरक्षा, रिम्स नेपाल, धादिङ, २०६५। जग्गाविकास तालिम सहयोगी पुस्तिका, कबुलियती वन तथा पशुविकास कार्यक्रम, वन विभाग बबरमहल, काठमाडौं, २०६३।

दिगो माटो व्यवस्थापन: विविध पक्षहरू, माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, ललितपुर, २००५।

पर्माकल्चरमा माटोपानी व्यवस्थापन, नेपाल पर्माकल्चर समूह, काठमाडौं, १९९२।

सहभागितामूलक अनुगमन तथा मूल्याङ्कन रणनीति संयुक्त राष्ट्रसङ्घीय विकास कार्यक्रम, विश्व- वातावरण कोष, साना अनुदान कार्यक्रम, काठमाडौं, २००५।

सहभागितामूलक अन्वेषण विकास तालिम स्रोत-पुस्तिका, प्रोलिन्नोभा नेपाल, स्थानीय अन्वेषण प्रवर्धन कार्यक्रम, २०६३
https://libird.org/wp-content/uploads/2022/04/sloping_land_mgmt_manual.pdf

Lamichhane, Kiran. (2012). Effectiveness of sloping agricultural land technology on soil fertility status of mid-hills in Nepal. 10.1007/s11676-013-0415-0.

Bashagaluke JB, Logah V, Opoku A, Sarkodie-Addo J, Quansah C. Soil nutrient loss through erosion: Impact of different cropping systems and soil amendments in Ghana. PLoS One. 2018 Dec 19;13(12):e0208250. doi: 10.1371/journal.pone.0208250. PMID: 30566517; PMCID: PMC6300324.

नेपालमा दुधालु गाई भैंसीहरूमा डेगनाला रोग (माइकोटोक्सिकोसिस): एक उपेक्षित रोग ।

डा. केदार कार्की*

नेपाल विभिन्न प्रकारका पशु धन आनुवंशिक स्रोतहरूले धनी मानिन्छ । नेपालमा स्थानीय वातावरणीय परिस्थिति अनुकूल पशुधनको ठूलो जनसंख्या छ । दुधालु गाईभैंसीहरू विशेषगरी भैंसीलाई असर गर्ने रोग माइकोटोक्सिकोसिस, माइकोटोक्सिकोसिस विषाक्त दुस्रीद्वारा उत्पादित माइकोटोक्सिनको कारणले हुन्छ, जुन धेरै जसो अवस्थामा खाएर निलिन्छ । माइकोटोक्सिन एक विषाक्त पदार्थ हो जुन दुस्रीले ओस्याइलो नमी र तापक्रमको विशेष परिस्थितिमा उत्पादन गर्दछ र परिणामस्वरूपको अवस्थालाई माइकोटोक्सिकोसिस भनिन्छ ।

डेगनाला रोगको एउटा विशेषता क्लिनिकल गैंग्रेनस सिन्ड्रोम हो । भैंसीले सामान्यतया गाईवस्तुको तुलनामा धेरै संक्रामक रोगहरूको प्रतिरोधात्मक क्षमता देखाउँदछ, भैंसीहरूको अद्वितीय फिजियोलोजी, खाना खाने बानी, र विशिष्ट वातावरणीय अवस्थाहरूले डेगनाला रोगप्रति बढी संवेदनशील बनाउँछ ।

डेगनाला रोग र अज्ञात माइकोटोक्सिनको कारणले गर्दा नेपालमा दुग्ध गाईभैंसीहरूमा देखिने सबैभन्दा सामान्य जटिलताहरू दुस्रीहरू फसल काट्ने चरणमा, बाली भण्डारण वा प्रशोधन भइरहेको बेलामा जुनसुकै चरणमा बालीहरूलाई असर गरेर माइकोटोक्सिन उत्पादन गर्न सक्छन् । दुग्ध गाईवस्तुले संक्रमित दाना खाँदा संक्रमण हुन्छ। माइकोटोक्सिकोसिसका लागि सामान्यतया जिम्मेवार दुस्रीहरू एस्परगिलस नाइजर, अल्टरनेरिया अल्टरनाटा, फ्युसरियम एभेनेसियम, म्युकोर हेमालिस, फ्युसरियम ओक्सीस्पोरम, फ्युसारियम फ्युसारियोइड्स, क्लाडोस्पोरियम क्लाडोस्पोराइड्स, एस्परगिलस फ्लाभस र पेनिसिलियम नोटाटम हुन् ।

सामान्यतया, सबैभन्दा ठूलो चिन्ताको मोल्डहरू र माइकोटोक्सिनहरू एस्परगिलसबाट आउँछन् जसले प्रायः अफलाटोक्सिन, उत्पादन गर्दछ । फ्युसरियम जसले टी-२ टॉक्सिन, ज़ीरालेनोन, फ्यूमोसिननि र डीऑक्सीनिवेलेनॉल जस्ता धेरै मात्रामा माइकोटोक्सिन उत्पादन गर्दछ, जबकि पेनिसिलियम मोल्ड जसले ऑक्रैटॉक्सिन विषाक्त उत्पादन गर्दछ । एर्गोट अन्य माइकोटोक्सिनहरूको उदाहरण पनि हो जुन गाईवस्तु र भैंसीका लागि हानिकारक मानिन्छ ।

डेगनालाले गाईवस्तुलाई पनि असर गर्ने भए पनि भैंसीमा यसको प्रचलन बढी छ । डाटाले लगातार देखाउँछ कि भैंसीमा ३५-४०% विरुद्ध गाईवस्तुहरूमा लगभग १५-२०% को व्याप्तता दरहरू डेगनाला रोगको रहेको छ । यस प्रजातिमा, रोगले उत्पादकता घटाउँछ र केही क्षेत्रहरूमा पर्याप्त मृत्युदर र कार्यात्मक क्षमता गुमाउँछ । डेगनाला रोगले प्रभावित भैंसीको दूध उत्पादनमा उल्लेख्य मात्रामा कमी ल्याउँछ । माइकोटोक्सिनले जनावरको चयापचय र स्वास्थ्यमा हस्तक्षेप गर्छ, जसले गर्दा भोक र पोषक तत्व अवशोषणमा कमी आउँछ, जसले दूध उत्पादनमा प्रत्यक्ष असर गर्छ। किसानहरूले प्रायः प्रकोपको समयमा दूध उत्पादनमा उल्लेखनीय कमीको रिपोर्ट गर्छन् । बथानको समग्र प्रजनन कार्यसम्पादनमा गम्भीर असर पर्न सक्छ, जसले किसानहरूलाई आर्थिक नोक्सान पुऱ्याउँछ । डेगनाला रोगबाट पीडित भैंसीहरूले प्रायः कमजोर वृद्धि दर र सामान्य स्वास्थ्यमा गिरावट देखाउँछन्। माइकोटोक्सिनले विभिन्न शारीरिक कार्यहरूमा बाधा पुऱ्याउँछ, जसले तौल घटाउँछ, शरीरको खराब अवस्था र फिड दक्षता कम गर्छ । डेगनाला रोगबाट प्रभावित भैंसी गोठहरूमा उल्लेखनीय मृत्यु हुन सक्छ । सटीक मृत्यु दर, प्रकोपको गम्भीरता र व्यवस्थापन अभ्यासहरूको आधारमा भिन्न हुन सक्छ, तर

* वरिष्ठ कंसल्टेंट पशु चिकित्सक, अस्ट्रिच नेपाल प्राइभेट लिमिटेड, रुपन्देही ।

सामान्यतया धेरै उच्च रहेको रिपोर्ट गरिएको छ। अध्ययनहरूले संकेत गर्दछ कि गम्भीर अवस्थाहरूमा मृत्यु दर १०% देखि ३०% सम्म हुन सक्छ। तसर्थ, दलदली क्षेत्र र कम गुणस्तरको घाँस आपूर्ति भएका क्षेत्रमा यो रोगको महत्व बढेको छ।

मूल कारण र महामारी विज्ञान

डागानेला रोगबाट संक्रमित भैंसीलाई अन्य सूक्ष्मजीवहरू जस्तै ब्याक्टेरियाले आक्रमण गर्दा संक्रमण अझ गम्भीर हुन्छ, त्यसैले दोस्रो ब्याक्टेरिया संक्रमण पनि जनावरमा रोगको डिग्रीको लागि आंशिक रूपमा जिम्मेवार हुन्छ। धानको परालमा कालो दाग हुनु त्यसमा फड्गसको वृद्धि भएको संकेत मानिन्छ। आर्थिक रूपमा महत्वपूर्ण यो रोग प्रायः भारत, नेपाल र पाकिस्तानको दक्षिण एसियाली क्षेत्रबाट रिपोर्ट गरिएको छ। यी देशहरूमा यो रोग प्रायः धान उत्पादन गर्ने क्षेत्रहरूमा व्याप्त छ।

डेगनाला रोग, जसलाई डेगनाला सिन्ड्रोम पनि भनिन्छ, भैंसी को लागि एक महत्वपूर्ण स्वास्थ्य चिन्ता हो जहाँ डेरी उद्योग प्रचलित छ। डेगनाला रोगको घटना अफलाटोक्सिन-दूषित फिडस्टफहरू, विशेष गरी पराल, भुस, अनाज, तेल बाली र बाली अवशेषहरूको उपस्थितिसँग नजिकबाट जोडिएको छ। एफ्लैटोक्सिन दुसी एस्पेरगिलस प्रलेवस नामक फड्गसद्वारा उत्पादन गरिन्छ, जसले बाली फसल काट्दा, भण्डारण र प्रशोधन गर्दा दानालाई दूषित गर्न सक्छ। उच्च तापक्रम, उच्च आर्द्रता, अनुचित भण्डारण अवस्था र कीराको क्षति जस्ता कारकहरूले फिडस्टफहरूमा अफलाटोक्सिन प्रदूषणलाई बढावा दिन सक्छ।

विशेष गरी प्रजनन उमेर समूहमा गर्भवती भैंसीहरू अफलाटोक्सिन विषाक्तताका प्रभावहरूप्रति विशेष रूपमा संवेदनशील हुन्छन्, किनभने यसले गर्भपतन, मृत जन्म र नवजात शिशुको मृत्यु जस्ता प्रजनन विकारहरू निम्त्याउन सक्छ। भैंसीहरू राँगाहरू भन्दा डेगनाला रोगको लागि बढी संवेदनशील पाइन्छ। प्रजनन चक्रसँग सम्बन्धित हार्मोनल उतार-चढावले महिला भैंसीहरूमा प्रतिरक्षा प्रतिक्रियालाई असर गर्न सक्छ। एस्ट्रोजेन र प्रोजेस्टेरोन स्तरहरूले प्रतिरक्षा कार्यलाई परिमार्जन गर्न सक्छ, सम्भावित रूपमा उनीहरूलाई

माइकोटोक्सिन-सम्बन्धित रोगहरू जस्तै डेगनाला रोगलाई बढी प्रवण/प्रबल बनाउँदछ। डेगनाला रोगको प्रकोप मौसमी रूपमा फरक हुन सक्छ, उच्च तापक्रम र आर्द्रताको अवधिमा धेरै घटनाहरू रेकर्ड गरिएको छ, जसले दुसी वृद्धि र अफलाटोक्सिन उत्पादनलाई बढावा दिन्छ। थप रूपमा, डेगनाला रोगको प्रकोप प्रायः दूषित आहारा, दाना सामग्रीको उपभोगसँग सम्बन्धित छ, विशेष गरी फिड अभाव वा खराब फिड व्यवस्थापन अभ्यासहरू।

विशेषगरी धान उत्पादन गर्ने क्षेत्रका भैंसी र गाईवस्तुमा डेगनाला रोग लाग्ने भएकाले यी प्रजातिका लागि धानको पराललाई हिउँदमा मुख्य खानेकुरा र चर्ने जनावरहरूको लागि चाराको रूपमा लिने गरिन्छ। यस रोगको घटनाले विशेष गरी यी तीन देशहरूमा र स्थानीय जनताको आयको मुख्य स्रोत भैंसी पालनमा ठूलो आर्थिक नोक्सानी निम्त्याउँछ। डेगनाला रोगले उत्पादकतामा कमी, मृत्युदर र कार्यात्मक क्षमताको हानी निम्त्याउँछ।

इतिहास:

यो रोग भैंसीलाई धानको पराल खुवाउने सँग जोडिएको छ र धान खेती गर्ने क्षेत्रहरूमा यसलाई स्थानीय मानिन्छ। सन् १९३० को दशकको पहिलो युगमा वर्तमान पाकिस्तानको पञ्जाब प्रान्तको डेग नदी नजिकको क्षेत्र र क्षेत्रबाट धानको पराल खुवाइने दुधालु भैंसीहरूमा उल्लेखनीय रूपमा फरक स्वास्थ्य विशेषताहरू देखायो। त्यसबेला त्यहाँ सेवा गर्ने बेलायती पशु स्वास्थ्य प्राविधिक शिल्पावले ती लक्षणहरूको बारेमा अनुसन्धान गरे र ती सबै लक्षणहरू सहित कारण पत्ता लगाउने प्रयास गरे र यसलाई डेग -नाला (DEG-NALA) नाम दिए। तर त्यो रोगको सही कारण पत्ता लगाउन उनले कुनै सफलता पाउन सकेनन्।

सन् २०११ नोभेम्बर र डिसेम्बर महिनामा लामो वर्षाले नेपाल र अन्य दक्षिण एसियाली देशहरूमा धान कटनीमा प्रतिकूल असर पारेको थियो। धानका बोटहरू खेतमा डुबे र धानको पराल सुक्यो। वर्षाको खतराका कारण कृषकहरू पराललाई पूर्णतया नसुकाएर भण्डार गर्न बाध्य भए। फलस्वरूप, पुच्छर र कानको टुक्रा सुक्नु र नेक्रोसिस हुनु, खुट्टा सुन्निने र त्यसपछि सुक्नु, नेक्रोसिस र खुट्टामा ग्याङ्ग्रीन

घाउ हुनु जस्ता लक्षणहरू देखिए। यस्तो पराल खुवाउने भैंसीमा दूध उत्पादनमा ७० देखि ८० प्रतिशतले कमी देखिएको थियो। नेपालमा झापा, सप्तरी, सिरहा, रौतहट, चितवन, नवलपरासी, काठमाडौं, नुवाकोट, बाँके र लमजुङ जिल्लामा यस्तो अवस्था देखिएको थियो। त्यस्ता क्षेत्रमा काम गर्ने पशु चिकित्सक र प्राविधिकहरूले खोरेत, चरचरे, आदि निदान गरेर यस्तो अवस्थाको उपचार गरिरहेका थिए, तर सफल हुन सकेन। नेपालमा डेगनाला रोग पहिलो पटक बाँके जिल्लामा सन् १९८८ मा देखा परेको थियो तर झापा, मोरङ, सुनसरी, सिरहा, सप्तरी, बाँके र बर्दिया जिल्लामा सन् २००० मा महामारीका रूपमा फैलिएको थियो।

रोगजनक कारकहरू:

यो रोग घाँस (जस्तै बदामको केक, मकै आदि) र ओसिलो भण्डारण गरिएको घाँसमा उम्रने दुशी बाट उत्पादन हुने विषाक्त पदार्थको कारणले हुन्छ। विषाक्त पदार्थहरू सांद्रतामा यति धेरै हुन सक्छन् कि तिनीहरूले जनावरको स्वास्थ्य र कार्यसम्पादनमा महत्त्वपूर्ण क्षति पुर्याउन सक्छन्। विषाक्त पदार्थहरू अवशोषित हुन्छन् र परिसंचरण प्रणालीको माध्यमबाट कलेजोमा पुग्छन्, जहाँ तिनीहरूले चरम भागहरूमा भासोकन्स्ट्रिक्सन निम्त्याउँछ, रगत आपूर्तिमा बाधा पुऱ्याउँछ, जसले एनोक्सिया र टिश्यु नेक्रोसिस हुन्छ। यो पनि रिपोर्ट गरिएको छ कि कोलाजेन र इलास्टिनको अवरोधले छालाको घाउहरूको उपस्थिति निम्त्याउँछ, जुन रक्त वाहिकाहरूको मोटाईमा वृद्धि र श्रोम्बी र इओसिनोफिलिक घुसपैठको उपस्थितिको साथमा हुन्छ। फ्युसेरियम फङ्गसको मेटाबोलिज्म द्वारा उत्पादित माइकोटोक्सिन ले कोलाजेन र इलास्टिन केराटिन लाई क्रमशः कोलाजेनेज र इलास्टिनेज केराटिनेज इन्जाइमहरूमा भंग गर्छ। फलस्वरूप कान, पुच्छर, खुट्टाका आश्रित भागहरूमा रगत आपूर्ति अवरुद्ध हुन्छ र अन्ततः सूक्ष्म पोषक तत्वको अभावमा एनोक्सियाका कारण तन्तुहरू मर्छन्। यस बाहेक यो विषले कलेजो, फोक्सो, मुटु र मृगौलालाई पनि गम्भीर असर गर्छ।

संकेत र लक्षण

डेगनालाको लक्षणहरूमा पुच्छर, तल्लो खुट्टा, कान, जिब्रो र

थुन लगायत अंगहरूको नेक्रोसिस र ग्याङ्ग्रीन हो। पुच्छर बाङ्गो देखिनु धेरै सामान्य कुरा हो, र खुरहरूमा दरार वा कोर्नियल क्षति हुन सक्छ, जसले ब्लेड र हड्डीहरू पनि खुला देखिन्छ। कम उत्पादकताको आर्थिक प्रभाव मृत्युदरको प्रभाव भन्दा धेरै गुणा बढी हुन्छ। दूध उत्पादन १५ प्रतिशतभन्दा बढीले घट्न सक्छ।

सामान्य लक्षण

- भोक र शरीरको अवस्था बिस्तारै घट्दै, बीच-बीचमा पखाला देखा पर्न सक्छ।
- टाउको, पुच्छर र कान जस्ता शरीरका अंगहरू रौं पातलो हुनु।
- खुट्टामा गैन्ग्रेनस घाउ।
- उच्च उत्पादकहरूले पहिले लक्षणहरू देखाउन सक्छन्।
- दानाको खपतमा कमी, प्रजनन क्षमतामा कमी, गर्भपतन, तौल घट्ने, केटोसिसको बढ्दो घटनाहरू, रिटेण्ड प्लेसेन्टा, मेट्रिटिस, मास्टाइटिस र अन्य रोगहरू कम प्रतिरक्षाका कारण बढी देखिन्छन्।

उपचार र नियन्त्रण

कुनै उपचारले विषाक्त पदार्थको प्रभावलाई बेअसर गर्दैन। संकेत गरिएका उपचारहरू उपशामक, सहयोगी र/वा निवारक हुन्। कुनै पनि औषधि दिनु अघि, फिड आपूर्ति, विशेष गरी फोहोर र ओसिलो चामलको पराल रोकिनुपर्छ।

मुख्य उपचारमा पेन्टासल्फेट घोल मौखिक खान दिने, पहिलो दिन दिइने ६० ग्राम र लगातार १० दिनसम्म दैनिक ३० ग्राम दिनु पर्ने हुन्छ। पेन्टासल्फेटको घोलमा १६६ ग्राम फेरस सल्फेट, १०० ग्राम म्याग्नेसियम सल्फेट, ७५ ग्राम जिंक सल्फेट, २४ ग्राम कपर सल्फेट, र १५ ग्राम कोबाल्ट सल्फेट हुन्छ। एन्टी-डेगनाला लिक्विड भनिने यौगिक पनि सामान्यतया बढी प्रभावकारी हुन्छ; यो कम्पाउन्डमा २ देखि ५% आर्सेनिक सल्फेट हुन्छ, जुन २० एमएल १० दिनको लागि मौखिक रूपमा दिइन्छ। साथै छालाका घाउहरूमा २% नाइट्रोग्लिसरिन मलमको प्रयोग हुन्छ। माध्यमिक ब्याक्टेरियल संक्रमणको रोकथाम वा उपचारको लागि

ब्रोड-स्पेक्ट्रम एन्टिबायोटिकहरू सिफारिस गरिन्छ।

धान को पराल, अन्य अन्नको पराल र घाँसलाई सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्नुपर्छ। दूषित खानालाई दानाको रूपमा प्रयोग गर्नु हुँदैन वा जाडोको समयमा सीमित मात्रामा प्रयोग गर्नु पर्छ। डेगनाला रोग स्थानीयक भएको क्षेत्रहरूमा प्रत्येक डाँठको तल्लो भाग (अर्थात्, माटोको सम्पर्कमा रहेको भाग) हटाएपछि घाममा सुकाउने। थप रूपमा, ४% सोडियम हाइड्रोक्साइडको साथ धानको परालको स्प्रे उपचार रिपोर्ट गरिएको छ।

रोकथाम

- भिजेको वा दुसी भएको चारा खुवाउन हुँदैन।
- पर्याप्त खनिज पूरक र हरियो चारा उपलब्ध गराउनु पर्छ।
- यदि माथिका कुनै पनि लक्षण देखा परेमा तुरुन्तै पशु चिकित्सकसँग परामर्श लिनु पर्छ। माइकोटोक्सिकोसिसबाट बच्न दुसी परेको घाँस र चारा खुवाउन हुँदैन।

प्रायः एक्युट केसहरूमा विशिष्ट र लक्षणात्मक उपचारको कारण घाउ केही हप्तामा निको हुन्छ, तर पुरानो अवस्थामा उपचार १ देखि ३२ महिना सम्म रहन्छ। सही फंगल प्रजातिहरू निर्धारण गर्न, फीड नमूनाहरू परीक्षण गरी आगर वा तरल मिडियामा कल्चर गर्नुपर्छ। शरीरको तापक्रम, पल्स रेट, श्वासप्रश्वासको दर, एपिड्यूरल हाइपरथर्मिया र हाइपर र्याल लारको वृद्धिको लागि अवलोकन गर्नु पर्छ। विशेष गरी एगोटको लागि विषाक्तता निदान गर्नु पर्छ। घाउलाई नाइट्रोग्लिसरीन २ प्रतिशत मलमले पखालेर पट्टी लगाउनु पर्छ। छिट्टै निको हुनको लागि, एक चिकित्सीय पद्धतिले २० एम जी/के जी तौलमा इन्ट्रामस्क्युलर इन्जेक्सन मा ऑक्सीटेट्रासाक्लीन एल ए समावेश गर्न सक्छ। यस रोगलाई नियन्त्रण गर्ने उत्तम उपाय भनेको खानाको गुणस्तर सुधार्नु र ग्यास्ट्रोइन्टेस्टाइनल ट्रयाक्टमा अफलाटोक्सिन लाई बाँध्न हाइड्रेटेड सोडियम क्याल्सियम एल्युमोसिलिकेट वा अन्य सर्बेन्टहरू प्रयोग गर्नु हो।

निष्कर्ष

डेगनाला रोग विशेष गरी भारत, पाकिस्तान र नेपाल जस्ता धान उत्पादक क्षेत्रहरूमा भैंसीमा हुने प्रमुख माइकोटोक्सिकोसिस हो। डेगनाला रोगले प्रजनन विकार, कलेजो क्षति र समग्र कमजोर स्वास्थ्य द्वारा विशेषतः दुग्ध किसानहरूलाई ठूलो आर्थिक नोक्सान गर्दछ। प्रभावकारी व्यवस्थापनका लागि रोगको कारक तत्व, लक्षणहरू, निदान, उपचार, रोकथाम र नियन्त्रणको स्पष्ट बुझाइ आवश्यक छ।

गैर-विशिष्ट क्लिनिकल लक्षणहरूको कारणले गर्दा डेगनाला रोगको निदान गर्न चुनौतीपूर्ण छ, तर क्लिनिकल मूल्याङ्कन, प्रयोगशाला परीक्षण, र हिस्टोप्याथोलोजिकल परीक्षणको संयोजनले निश्चित निदानमा मद्दत गर्न सक्छ। रोकथाम: अफलाटोक्सिन दूषित हुनबाट बच्नको लागि उचित फीड व्यवस्थापनमा केन्द्रित छ, जबकि उपचारमा सहायक हेरचाह र कलेजोको समर्थन समावेश छ। नियन्त्रणका उपायहरूमा क्वारेन्टाइन, कडा बथान व्यवस्थापन, किसान शिक्षा, र राम्रो रणनीतिहरूको लागि अनुसन्धान समावेश छ। डेगनाला रोगले भैंसीको स्वास्थ्य र उत्पादकतामा महत्वपूर्ण खतरा निम्त्याउँछ, निरन्तर अनुसन्धान, शिक्षा, र प्रभावकारी रोकथाम र नियन्त्रण उपायहरूको कार्यान्वयनको आवश्यकतालाई जोड दिनुपर्छ।

कालीमाटी फलफूल तथा तरकारी बजार विकास समिति

कालीमाटी, काठमाडौं

कालीमाटी बजारमा कारोबार भएका प्रमुख कृषि उपजहरुको मासिक मूल्य स्थिति (कार्तिक-पौष)

Commodity Name	कृषि उपजको नाम	इकाइ	२०८१ कार्तिक			२०८१ मंसिर			२०८१ पौष		
			न्यूनतम	अधिकतम	औषत	न्यूनतम	अधिकतम	औषत	न्यूनतम	अधिकतम	औषत
Tomato Big(Nepali)	ठूलो गोलभेडा(नेपाली)	Rs/Kg	.	.	.	90.00	100.00	95.00	.	.	.
Tomato Big(Indian)	ठूलो गोलभेडा(भारतीय)	Rs/Kg	80.00	150.00	108.46	80.00	100.00	94.83	60.00	100.00	83.62
Tomato Small(Local)	सानो गोलभेडा(लोकल)	Rs/Kg	35.00	140.00	88.54	40.00	110.00	73.65	17.00	65.00	38.03
Tomato Small(Tunnel)	सानो गोलभेडा(टनेल)	Rs/Kg	55.00	150.00	106.89	50.00	130.00	92.43	50.00	100.00	75.45
Tomato Small(Indian)	सानो गोलभेडा(भारतीय)	Rs/Kg	40.00	150.00	87.60	50.00	110.00	77.09	25.00	85.00	53.53
Tomato Small(Terai)	सानो गोलभेडा(तराई)	Rs/Kg	.	.	.	60.00	120.00	91.42	25.00	85.00	52.56
Potato Red	रातो आलु	Rs/Kg	70.00	97.00	82.35	55.00	80.00	69.11	40.00	65.00	53.69
Potato Red(Indian)	रातो आलु(भारतीय)	Rs/Kg	50.00	70.00	60.87	52.00	75.00	62.56	36.00	57.00	44.82
Potato Red(Mude)	रातो आलु(मुडे)	Rs/Kg	70.00	80.00	74.72	.	.	.	.	.	.
Potato White	सेतो आलु	Rs/Kg	58.00	78.00	65.45	50.00	66.00	59.42	40.00	60.00	47.49
Onion Dry(Indian)	सुकेको प्याज(भारतीय)	Rs/Kg	95.00	130.00	108.81	90.00	125.00	100.31	60.00	92.00	70.52
Carrot(Local)	गाजर(लोकल)	Rs/Kg	90.00	160.00	123.28	90.00	200.00	139.67	70.00	150.00	103.51
Carrot(Terai)	गाजर(तराई)	Rs/Kg	70.00	130.00	97.13	80.00	180.00	127.00	60.00	150.00	96.72
Cabbage(Local)	बन्दा(लोकल)	Rs/Kg	30.00	100.00	50.90	40.00	100.00	67.96	20.00	60.00	37.78
Cabbage(Terai)	बन्दा(तराई)	Rs/Kg	30.00	90.00	44.51	40.00	90.00	56.64	15.00	50.00	29.92
Cabbage(Nariwal)	बन्दा(नरिवाल)	Rs/Kg	.	.	.	40.00	50.00	45.00	15.00	50.00	32.05
Cauli Local	स्थानीय काउली	Rs/Kg	60.00	140.00	109.79	50.00	120.00	86.21	10.00	120.00	43.01
Cauli Local(Jyapu)	स्थानीय काउली(ज्यापु)	Rs/Kg	.	.	.	70.00	150.00	101.08	20.00	120.00	60.25
Cauli Terai	तराई काउली	Rs/Kg	70.00	100.00	89.17	50.00	120.00	77.65	10.00	100.00	37.33
Raddish Red	रातो मूला	Rs/Kg	25.00	90.00	43.10	25.00	60.00	42.10	20.00	45.00	32.56
Raddish White(Local)	सेतो मूला(लोकल)	Rs/Kg	10.00	50.00	31.57	20.00	60.00	35.78	20.00	50.00	32.67
Raddish White(Hybrid)	सेतो मूला(हाइब्रीड)	Rs/Kg	15.00	55.00	34.95	30.00	70.00	44.31	25.00	60.00	41.00
Brinjal Long	लाम्चो भन्दा	Rs/Kg	30.00	90.00	50.01	30.00	80.00	58.09	30.00	80.00	53.47
Brinjal Round	डल्लो भन्दा	Rs/Kg	50.00	100.00	71.67	40.00	90.00	69.50	30.00	100.00	61.08
Cowpea(Long)	बोडी(तने)	Rs/Kg	80.00	150.00	120.00	90.00	170.00	131.72	120.00	130.00	125.00
Cow pea(Short)	मकै बोडी	Rs/Kg	40.00	90.00	62.14	40.00	80.00	65.00	50.00	80.00	65.00
Green Peas	मटरकोशा	Rs/Kg	80.00	200.00	160.44	100.00	180.00	141.33	60.00	200.00	122.99
French Bean(Local)	घिउ सिमी(लोकल)	Rs/Kg	40.00	120.00	73.26	80.00	160.00	115.76	50.00	130.00	83.28
French Bean(Hybrid)	घिउ सिमी(हाइब्रीड)	Rs/Kg	40.00	120.00	72.92	80.00	160.00	116.21	50.00	130.00	83.28
French Bean(Rajma)	घिउ सिमी(राजमा)	Rs/Kg	70.00	240.00	139.00	90.00	150.00	123.06	50.00	150.00	108.97
Sword Bean	टाटे सिमी	Rs/Kg	50.00	100.00	79.33	80.00	150.00	113.17	30.00	130.00	65.69
Soybean Green	भदमास	Rs/Kg	60.00	130.00	86.99	.	.	.	.	.	.
Bitter Gourd	तितो करेला	Rs/Kg	40.00	100.00	71.39	80.00	130.00	101.58	80.00	120.00	97.41
Bottle Gourd	लौका	Rs/Kg	20.00	70.00	47.14	40.00	100.00	69.00	40.00	100.00	67.41
Pointed Gourd(Local)	परवर(लोकल)	Rs/Kg	50.00	80.00	64.33	50.00	120.00	83.00	60.00	100.00	82.33
Pointed Gourd(Terai)	परवर(तराई)	Rs/Kg	50.00	80.00	69.64	60.00	110.00	86.00	80.00	130.00	101.43
Snake Gourd	चिचिण्डो	Rs/Kg	20.00	50.00	38.83	30.00	70.00	52.00	50.00	60.00	55.00
Smooth Gourd	घिरौला	Rs/Kg	30.00	90.00	65.76	60.00	100.00	81.43	80.00	90.00	85.00
Sponge Gourd	फिगनी	Rs/Kg	70.00	80.00	75.00	.	.	.	.	.	.
Pumpkin	पाकेको फर्सी	Rs/Kg	30.00	70.00	44.57	30.00	90.00	44.42	40.00	60.00	51.15
Squash(Long)	हरियो फर्सी(लाम्चो)	Rs/Kg	30.00	100.00	61.61	30.00	70.00	52.11	10.00	60.00	29.09
Squash(Round)	हरियो फर्सी(डल्लो)	Rs/Kg	40.00	80.00	55.17	40.00	80.00	55.48	10.00	60.00	29.27
Turnip	सलगम	Rs/Kg	70.00	120.00	95.17	70.00	90.00	77.22	80.00	100.00	93.21
Okara	भिण्डी	Rs/Kg	40.00	120.00	75.83	80.00	160.00	106.89	75.00	160.00	107.56
Sweet Potato	सखरखण्डा	Rs/Kg	40.00	150.00	82.04	70.00	120.00	87.22	70.00	100.00	81.90
Barela	बरेला	Rs/Kg	20.00	100.00	57.79	30.00	140.00	81.43	30.00	100.00	54.24
Arum	पिंडालु	Rs/Kg	40.00	140.00	71.06	50.00	100.00	72.59	30.00	100.00	82.85
Christophine	स्कूस	Rs/Kg	15.00	30.00	21.15	15.00	40.00	23.84	25.00	40.00	31.75
Brd Leaf Mustard	रायो साग	Rs/Kg	20.00	170.00	71.34	20.00	60.00	38.68	10.00	40.00	24.46
Spinach Leaf	पालुगो साग	Rs/Kg	50.00	250.00	94.16	60.00	120.00	93.17	30.00	110.00	78.97
Cress Leaf	चमसुरको साग	Rs/Kg	60.00	300.00	169.97	90.00	160.00	109.60	30.00	110.00	77.01
Mustard Leaf	तोरीको साग	Rs/Kg	40.00	150.00	74.20	30.00	70.00	49.67	25.00	50.00	40.34
Fenugreek Leaf	मेथीको साग	Rs/Kg	70.00	250.00	141.48	90.00	150.00	107.00	30.00	110.00	78.10
Onion Green	प्याज हरियो	Rs/Kg	80.00	300.00	137.50	70.00	150.00	101.99	50.00	120.00	71.72
Bakula	बकुला	Rs/Kg	60.00	130.00	98.33	100.00	150.00	123.67	50.00	140.00	96.84
Yam	तरुल	Rs/Kg	80.00	120.00	101.39	80.00	100.00	87.74	70.00	120.00	78.79
Mushroom(Kanya)	च्याउ(कन्य)	Rs/Kg	100.00	250.00	156.24	150.00	250.00	201.89	60.00	200.00	117.99
Mushroom(Button)	च्याउ(डल्ले)	Rs/Kg	200.00	500.00	297.63	200.00	420.00	309.33	250.00	420.00	325.58

कृषि त्रैमासिक वर्ष ६१ अंक २

King Oyster	राजा च्याउ	Rs/Kg	280.00	300.00	290.00	280.00	300.00	290.00	280.00	300.00	290.00
Lentula Edodes	सिताके च्याउ	Rs/Kg	.	.	.	700.00	800.00	750.00	700.00	900.00	754.31
Asparagus	कुरीलो	Rs/Kg	400.00	1200.00	825.86	900.00	1200.00	1115.00	1000.00	1200.00	1100.00
Neuro	न्युरो	Rs/Kg	90.00	100.00	95.00	.	.	.	.	.	.
Brocauli	ब्रोकाली	Rs/Kg	90.00	200.00	149.68	70.00	160.00	123.50	20.00	120.00	60.18
Sugarbeet	चुकन्दर	Rs/Kg	80.00	120.00	91.17	70.00	130.00	98.17	70.00	110.00	88.45
Drumstick	सजिवन	Rs/Kg	.	.	.	.	.	.	240.00	300.00	257.00
Red Cabbage	बन्दा रातो	Rs/Kg	50.00	200.00	100.00	60.00	120.00	86.83	50.00	70.00	63.97
Lettuce	जिरीको साग	Rs/Kg	90.00	300.00	169.61	80.00	120.00	103.00	60.00	150.00	92.01
Knolkhol	ग्याठ कोवी	Rs/Kg	.	.	.	70.00	100.00	77.73	70.00	100.00	81.43
Celery	सेलरी	Rs/Kg	500.00	1000.00	710.00	300.00	600.00	423.33	300.00	400.00	350.34
Parseley	पासले	Rs/Kg	1500.00	3000.00	2192.22	700.00	1800.00	1117.78	600.00	800.00	746.55
Fennel Leaf	सौफको साग	Rs/Kg	.	.	.	90.00	150.00	105.30	60.00	110.00	88.79
Mint	पुदीना	Rs/Kg	500.00	1000.00	731.00	300.00	700.00	461.27	300.00	400.00	347.93
Turnip A	गान्दे मूला	Rs/Kg	50.00	100.00	91.22	50.00	100.00	76.33	70.00	100.00	79.48
Tamarind	इमली	Rs/Kg	140.00	160.00	147.50	140.00	160.00	151.70	150.00	160.00	155.11
Bamboo Shoot	तामा	Rs/Kg	90.00	150.00	95.56	90.00	100.00	95.00	90.00	100.00	95.00
Tofu	तोफु	Rs/Kg	90.00	120.00	114.33	110.00	120.00	115.00	110.00	140.00	115.52
Gundruk	गुन्द्रुक	Rs/Kg	250.00	300.00	276.56	250.00	300.00	286.56	250.00	300.00	280.00
Tree Tomato	रुख टमाटर	Rs/Kg	100.00	200.00	161.83	100.00	200.00	159.19	110.00	160.00	146.79
Apple(Jholey)	स्याउ(भोले)	Rs/Kg	180.00	310.00	238.22	240.00	260.00	250.00	240.00	260.00	250.12
Apple(Fuji)	स्याउ(फुजी)	Rs/Kg	260.00	320.00	291.67	260.00	300.00	288.64	260.00	300.00	280.00
Banana	केरा	Rs/Doz	140.00	180.00	153.33	150.00	170.00	160.00	150.00	170.00	160.00
Lime	कागती	Rs/Kg	140.00	240.00	177.67	130.00	160.00	144.44	120.00	140.00	129.83
Pomegranate	अनार	Rs/Kg	380.00	500.00	448.83	350.00	480.00	388.22	350.00	400.00	376.67
Grapes(Green)	अंगुर(हरियो)	Rs/Kg	.	.	.	200.00	250.00	226.51	200.00	250.00	225.86
Grapes(Black)	अंगुर(कालो)	Rs/Kg	380.00	430.00	395.83	350.00	400.00	381.05	90.00	400.00	342.36
Orange(Nepali)	सुन्तला(नेपाली)	Rs/Kg	90.00	110.00	96.11	80.00	120.00	100.13	90.00	130.00	109.90
Orange(Indian)	सुन्तला(भारतीय)	Rs/Kg	100.00	120.00	110.00	90.00	120.00	97.83	90.00	100.00	95.00
Water Melon(Green)	तरबुजा(हरियो)	Rs/Kg	80.00	100.00	88.70	60.00	100.00	80.52	.	.	.
Sweet Orange	मौसम	Rs/Kg	100.00	160.00	150.38	150.00	165.00	155.13	.	.	.
Mandarin	जुनार	Rs/Kg	280.00	350.00	318.06	300.00	350.00	326.60	.	.	.
Pineapple	भुई कटहर	Rs/1 Pc	180.00	200.00	190.00	180.00	200.00	190.00	.	.	.
Cucumber(Local)	कांक्रो(लोकल)	Rs/Kg	70.00	200.00	119.43	80.00	150.00	109.17	90.00	150.00	116.67
Cucumber(Hybrid)	कांक्रो(हाइब्रिड)	Rs/Kg	30.00	100.00	59.19	50.00	120.00	76.17	60.00	110.00	85.34
Lemon	निवुवा	Rs/Kg	20.00	60.00	44.40	40.00	70.00	53.80	35.00	50.00	44.68
Pear(Local)	नासपाती(लोकल)	Rs/Kg	230.00	250.00	240.00	.	.	.	.	.	.
Pear(Chinese)	नासपाती(चाइनिज)	Rs/Kg	230.00	280.00	248.45	230.00	250.00	239.89	200.00	250.00	239.54
Papaya(Nepali)	मेवा(नेपाली)	Rs/Kg	40.00	70.00	49.25	40.00	70.00	52.67	40.00	70.00	62.59
Papaya(Indian)	मेवा(भारतीय)	Rs/Kg	90.00	130.00	108.50	90.00	120.00	98.00	80.00	100.00	94.66
Guava	अम्बा	Rs/Kg	80.00	180.00	156.22	100.00	200.00	175.89	100.00	120.00	107.07
Mombin	लप्सी	Rs/Kg	30.00	60.00	45.91	40.00	60.00	50.00	40.00	60.00	49.83
Strawberry	स्ट्रबेरी (भुईंसेलु)	Rs/Kg	500.00	600.00	550.00	400.00	600.00	480.00	400.00	500.00	450.11
Kiwi	किवि	Rs/Kg	200.00	350.00	254.94	180.00	250.00	223.53	200.00	250.00	226.67
Sarifa	शरीफा	Rs/Kg	150.00	250.00	196.39	200.00	250.00	226.61	200.00	250.00	226.67
Avocado	आभोकाडो	Rs/Kg	200.00	280.00	230.22	200.00	250.00	226.34	200.00	250.00	225.64
Amla	अमला	Rs/Kg	50.00	80.00	64.71	50.00	100.00	69.50	50.00	80.00	64.05
Ginger	अदुवा	Rs/Kg	100.00	220.00	189.10	100.00	150.00	123.13	110.00	130.00	119.25
Chilli Dry	सुकेको खुसानी	Rs/Kg	380.00	450.00	416.67	380.00	400.00	390.00	380.00	400.00	390.00
Chilli Green	हरियो खुसानी	Rs/Kg	50.00	230.00	112.26	40.00	80.00	55.46	50.00	90.00	63.97
Chilli Green(Bullet)	खुसानी हरियो(बुलेट)	Rs/Kg	70.00	230.00	143.50	50.00	100.00	69.33	50.00	100.00	77.23
Chilli Green(Machhe)	खुसानी हरियो(माछे)	Rs/Kg	.	.	.	70.00	280.00	125.32	50.00	110.00	81.55
Chilli Green(Akbare)	खुसानी हरियो(अकबरे)	Rs/Kg	200.00	300.00	258.51	60.00	320.00	273.58	280.00	300.00	290.00
Capsicum	भेडे खुसानी	Rs/Kg	80.00	280.00	164.22	60.00	140.00	84.04	60.00	300.00	93.45
Garlic Green	हरियो लसुन	Rs/Kg	100.00	400.00	266.53	100.00	300.00	211.06	120.00	200.00	178.74
Coriander Green	हरियो धनिया	Rs/Kg	50.00	300.00	157.12	50.00	250.00	133.93	30.00	100.00	68.05
Garlic Dry Chinese	सुकेको चाइनिज लसुन	Rs/Kg	230.00	330.00	299.00	300.00	600.00	348.15	280.00	360.00	296.72
Garlic Dry Nepali	सुकेको नेपाली लसुन	Rs/Kg	300.00	350.00	321.78	300.00	360.00	339.24	280.00	300.00	290.00
Clive Dry	सुकेको छयापी	Rs/Kg	140.00	160.00	150.00	140.00	160.00	150.18	140.00	160.00	150.06
Clive Green	हरियो छयापी	Rs/Kg	300.00	360.00	327.01	140.00	350.00	307.09	140.00	350.00	216.67
Fish Fresh(Rahu)	ताजा माछा(रहु)	Rs/Kg	245.00	360.00	349.86	340.00	360.00	351.11	330.00	350.00	340.34
Fish Fresh(Bachuwa)	ताजा माछा(बचुवा)	Rs/Kg	240.00	280.00	262.61	250.00	280.00	260.83	240.00	260.00	251.61
Fish Fresh(Chhadi)	ताजा माछा(छडी)	Rs/Kg	240.00	280.00	259.22	240.00	280.00	252.11	240.00	260.00	250.00
Fish Fresh(Mungari)	ताजा माछा(मुंगरी)	Rs/Kg	.	.	.	400.00	450.00	426.67	400.00	450.00	426.90



कृषि त्रैमासिक पत्रिकाको ग्राहक बन्नको लागि

कृषि त्रैमासिक पत्रिकाको ग्राहक बन्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र, हरिहरभवनमा आएर आवश्यक शुल्क बुझाएर वा जिल्ला स्थित कृषि ज्ञान केन्द्र वा भेटेनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र मार्फत ग्राहक बन्नेले आवश्यक नगद बुझाई यस केन्द्रमा उक्त नगद जम्मा भएपछि ग्राहक बन्न सकिने व्यहोरा जानकारी गराईन्छ । साथै कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रको कोड नं. ३१२००३४०२, नेपाल बैंक लि. को राजश्व खाता नं. ००१०१०००००००१००१००१, राजश्व शिर्षक १४२१३ मा रकम जम्मा भएको भौचरका साथ आफ्नो स्पष्ट पत्राचार गर्ने ठेगाना यस केन्द्रमा आइपुगेपछि पनि ग्राहक बनेर प्रकाशन सामग्री प्राप्त गर्न सकिनेछ ।

ग्राहक शुल्क (कृषि त्रैमासिक)

वार्षिक (व्यक्ति)	रु. १००१-
वार्षिक (संस्था)	रु. १५०१-
आजीवन (व्यक्ति)	रु. २०००१-
आजीवन (संस्था)	रु. ३०००१-

कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

रेडियो र टेलिभिजन कृषि कार्यक्रम

रेडियो नेपाल र नेपाल टेलिभिजनबाट दैनिक साँझ ६:४० देखि ६:५७ बजेसम्म कृषि कार्यक्रम प्रसारण भईरहेकाले उन्नत कृषि प्रविधिबारे जानकारी लिन नियमित कार्यक्रम सुन्ने र हेर्ने गरौं ।

बार/दिन	रेडियो कृषि कार्यक्रम (साँझ ६:४०-६:५५)	टेलिभिजन कृषि कार्यक्रम (साँझ ६:४०-६:५७)
आइतबार	साप्ताहिक कृषि गतिविधि	कृषि संवाद
सोमबार	पौरखी कृषक	नवीन कृषि प्रविधि
मंगलबार	नवीन कृषि प्रविधि	किसान प्रश्न मञ्च
बुधबार	कृषि संवाद	सफल कृषक
बिहीबार	किसान प्रश्न मञ्च	कृषिमा महिला
शुक्रबार	जे.टि.ए र बूढी आमा	कृषि गतिविधि
शनिबार	रेडियो पत्रिका तथा कृषि नाटक	कृषि टेलि सिरियल “भरोसा”

इन्टरनेटमा कृषि सेवा

कृषि त्रैमासिक पत्रिकाका सबै अंकहरू, अन्य पुस्तिका तथा फोल्डरहरू कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्रको वेबसाईट www.aitc.gov.np मा पढ्न सकिनेछ ।

किसान कल सेन्टर

कृषि सम्बन्धी विविध प्राविधिक जानकारी लिनको लागि यस केन्द्रको टोल फ्रि नम्बर १६६००१९५००० मा आइतबार देखि शुक्रबारसम्म कार्यालय समय भित्र विज्ञहरूसँग प्रत्यक्ष फोन सम्पर्क मार्फत जानकारी लिन सक्नुहुनेछ ।



नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र

प्रति: १५००

हरिहरभवन, ललितपुर फोन नं. ०१-५४२२२४८, ५४२५६१७, ५४२२२५८

Email: info@aitc.gov.np, website: www.aitc.gov.np

किसान कल सेन्टर टोल फ्रि नं.: १६६००१९५०००