पोखरा पशु प्रजनन् बुलेटिन

बर्ष–२, अंक–१, श्रावण–पौष २०७९ राष्ट्रिय पशु प्रजनन् कार्यालय, पोखराको अर्धबार्षिक प्रकाशन

संरक्षक

डा. सम्झना कुमारी काफ्ले

प्रधान सम्पादक

डा. जगदीश पाण्डेय

सम्पादक मण्डल

डा. खगेन्द्रराज सापकोटा

श्री भरतराज गौतम

डा. महेन्द्र मल्ल

श्री शान्त सुबेदी

डा. भाजुराम महतो

डा. अपार पौडेल

श्री मिन बाहदुर बानिया

श्री दिनेश चापागाइ

प्रकाशक

श्री राष्ट्रिय पशु प्रजनन् कार्यालय, पोखरा

सम्पादकीय.....✍

गाइभैंसीमा गर्मीको कारणबाट हुने तनाव र गर्भाधारण दर

वातावरणको तापक्रम बढी र कम भएको अवस्थामा धेरै पशुहरु विशेष गरी भैसी वाली जादैनन्। गाइभैंसीमा गर्मीको कारणबाट हुने तनावबाट गाइभैंसीको डिम्वोसर्ग (*Ovulation*) मा प्रत्यक्ष असर पार्ने हुनाले प्रजनन् कुशलतामा पनि गम्भिर असर पर्छ। गर्मीको बेला ल्युटिनाइजिङ हर्मोन (*Luteinizing Hormone*) तथा इस्ट्राडिओल (*Estradiol*) हर्मोनहरुको उत्पादनमा गडवडी हुनगई प्रजनन् सम्वन्धि समस्या उत्पन्न हुन्छ जसले गर्दा भाले खोजेको लक्षणहरू (*Expression of Estrus Signs*) पनि प्रष्ट देखाउँदैनन् ।तापक्रम बढी भएको अवस्थामा शरीरमा *Cortisol* हर्मोनको उत्पादन बढ्दछ जसले गर्दा *Estradiol* हर्मोनको उत्पादनलाइ रोक्दछ र ऋतुकालमा देखिने लक्षणहरू अप्रष्ट हुन्छन्। *Cortisol* हर्मोनले रगतमा *Progesterone* हर्मोनको मात्रालाइ बढाइ दिन्छ जसको नेगेटिभ पृष्ठपोषणले हाइपोथालामस (*Hypothalamus*) बाट पनि कम *GnRH* उत्पादन हुन्छ फलस्वरूप रगतमा ल्युटिनाइजिङ हर्मोन र इस्ट्राडिओल हर्मोनहरुको मात्रामा पनि कमि आउँछ। इस्ट्राडिओल हर्मोनले भाले खोजेको लक्षण देखाउनमा सहयोग पुर्याउँदछ भने ल्युटिनाइजिङ हर्मोनले डिम्वोसर्गमा प्रत्यक्ष भुमिका खेलेको हुन्छ। इस्ट्राडिओल हर्मोनले कमिले गर्दा डिम्वासयको ग्रानुलोसा सेल (*Granulosa Cell*) मा *FSH* र *LH* को रिसेप्टल्सहरू (*Receptors*) मा पनि कमि आउँदछ। यसका अलावा इस्ट्राडिओल हर्मोनले कमिले करपस ल्युटियम (*Corpus luteum*) लाइ प्रत्यावर्तन (*Regression*) हुनबाट रोक्दछ।हालसालै अमेरिकाको फ्लोरीडामा गरिएको एक अनुसन्धानका अनुसार गर्मी मौषमा ७६ देखि ८२ प्रतिशत गाइहरूमा मन्द ऋतुकाल हुने देखाएको छ, जुन सामान्यतः ४४ देखि ६५ प्रतिशत रहेको छ। गर्मीले गाइको शारिरीक क्रियाकलापमा कमि ल्याउने हुनाले पनि भाले खोजिएको लक्षण प्रष्ट देखिदैंन। यस्तो बेला पशु ऋतुकालमा आउने तर ऋतुकाल कमजोर, छोटो तथा मन्द भई पत्ता लगाउन गाह्रो हुन्छ। यदि शरीरको तापक्रम ४० डिग्री सेन्टिग्रेड भन्दा बढी छ भने यसको असरले भ्रुणको मृत्यु हुन जान्छ। गर्मीको कारणबाट हुने तनावले गाइलाइ गर्भाधान गरिसकेपछि प्रजनन् क्षमतामा खासै असर पार्दैन तथापि डिम्वको गुणस्तरमा कमी हुन गइ भ्रुण विकासमा नकारात्मक प्रभाव पार्दछ। अनुसन्धानका अनुसार यदि गाइको पाठेघरको तापक्रम सामान्य भन्दा ०.९०*F* ले वृद्धि भएमा गर्भाधान दरमा ६.९ प्रतिशतले कमि हुन जान्छ। त्यसै कारण गर्मी मौषममा प्रजनन् दर निकै कम हुन्छ। यस्तो अवस्थामा प्रायः गाइभैंसी ४० देखि ६० दिनमा पुनः ऋतुकालको लक्षण देखाउने गरेको पाइन्छ। उचित व्यवस्थापनको कारणबाट मात्र यसको समाधान गर्न सकिन्छ ।

यदि शरीरको तापक्रम ४० डिग्री सेन्टिग्रेड भन्दा बढी छ भने पाठेघरमा हुने तातो रक्त सञ्चारको कारणले शुक्रकिटको चालमा कमी हुन जाने हुनाले पशुलाई चिसो पानीले नुहाईदिएर तापक्रम घटिसके पछि मात्र कृत्रिम गर्भाधान गर्नु पर्दछ। कृत्रिम गर्भाधान कार्य र सम्पूर्ण तयारी जहिले पनि छाँयामा गर्नु पर्दछ। कृत्रिम गर्भाधान गरेको दिन देखि ४ दिनसम्म (भ्रुण मर्ने समस्या कम गर्नको लागी) दिनको २-३ पटक नुहाई दिनु पर्दछ यसो गर्दा गर्भाधारण दर (*Conception Rate*) राम्रो पाईएको छ । विशेष गरी अरु समयको तुलनामा दिनको ४ बजे गाईको शरीरमा तापक्रम बढी हुने गर्दछ।

गर्मी र आद्रता बढी भएको मौसममा पशुलाई भिटामिन ए को आवश्यकता बढी हुन्छ। यसको आवश्यकता पुरा गर्न भिटमीन ए को सूई, दाना र अन्न भन्दा घाँस पराल र पानी बढी मात्रामा दिने गर्नुपर्छ।गोठको छानामा खरले छाउने तथा इन्सुलेटर प्रयोग गर्ने, रुखविरुवाहरु गोठ छेउ छाउमा लगाउने गर्दा गर्मीको तनाव केही कम हुन्छ।गोठ बनाउदा खोच, हावा नचल्ने ठाउँमा बनाउनुको सट्टा उच्चा, हावा चल्ने ठाउँमा भएमा गर्मीको तनाव कम हुन्छ। गर्मी यामको तनावलाई न्यूनिकरण गर्न गोठमा बिद्युतिय पंखाको व्यवस्था गर्नु पर्दछ।

(सम्पादकीय साभार www.vetnepal.com बाट)

जय पशुधन

नेपालको सन्दर्भमा पशुपंक्षीको जैविक विविधता र आनुवंशीक स्रोतको संरक्षण तथा उपयोगः

लेखन तथा संकलन
डा. जगदीश पाण्डेय, प्रमुख पशु विकास अधिकृत



कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३ अनुसार "आनुवंशिक पदार्थ" भन्नाले नेपाल अधिराज्यको वनस्पति, जीवजन्तु तथा सूक्ष्म जीवाणुको कियात्मक इकाई सम्झनु पर्छ र "आनुवंशिक श्रोत" भन्नाले नेपाल अधिराज्यका स्व स्थानीय*(in-situ)* वा परस्थानीय*(ex-situ)*अवस्थामा रहेका वास्तविक र संभावित अवस्थामा रहेको वास्तविक र सम्भावित महत्वका आनुवंशिक पदार्थ सम्झनु पर्छ भनेर उल्लेख गरीएको छ। सो शब्दले त्यस्तो आनुवंशिक बस्तुको अवयव*(Organ)* वा त्यसको परिवर्तित एवं परिमार्जित स्वरुप*(Derivatives)* समेतलाई जनाउँछ ।

तर सो शब्दले मानव आनुवंशिक श्रोतलाई जनाउने छैन । यहाँ "स्वस्थानीय *(in-situ)* संरक्षण" भन्नाले मौलिक वासस्थानमा नै संरक्षण गर्ने कार्यलाई सम्झनु पर्छ भने "पर स्थानीय *(ex-situ)* संरक्षण" भन्नाले मौलिक वा सस्थान भन्दा अन्यत्र प्राकृतिक वा कृत्रिम वातावरण तयार गरी संरक्षण गर्ने कार्यलाई सम्झनु पर्छ । त्यसैगरी "कृषि जैविक विविधता अभिलेख" भन्नाले नेपालको खाद्य र कृषि जन्य आनुवंशिक श्रोत र त्यसका अवयव तथा परिवर्त्तित र परिमार्जित आनुवंशिक श्रोत र त्यससँग सम्बन्धित स्थानीय समुदायको परम्परागत ज्ञान, सीप, खोज, प्रविधि र अभ्यास समेतको पंजिकरणबाट तयार पारिएको अभिलेख सम्झनु पर्छ ।

पशुको आनुवंशीक स्रोतको विविधताको सोझो सम्वन्ध जैविक विविधता सँग हुने गर्छ । शिक्षा मन्त्रालयको पाठ्यक्रम विकास केन्द्र सानोठिमी, भक्तपुरद्धारा प्रकाशीत जलवायु परिवर्तन सम्वन्धी शब्दावलीमा पृथ्वीका सम्पूर्ण, जीवजन्तु, सूक्ष्म जीवजन्तु, वनस्पति र तिनीहरूको वंशाणु तथा पारिस्थितिक प्रणालीहरूको विविध किसिम नै जैविक विविधता हो भनेर परिभाषित गरीएको छ । जैवीक विविधता भन्नाले सजीव जगतका सबै प्रकारका जीवजन्तु तथा वनस्पतिहरुलाई जनाउँछ र यस्को अध्ययनले खास गरी तिनको महत्व, संख्या, वितरण, वासस्थान, उपयोगीता, क्षमता, प्रजनन् एवम् एक आपसमा र पर्यावरणमा हुने अन्तर्क्रिया आदीलाई समेट्ने गर्छ (गौतम, २०१६) । त्यसैले जति धेरै पशुको आनुवंशीक स्रोतको संरक्षण र सदुपयोग हुन्छ त्यती नै धेरै जैविक विविधताको संरक्षण हुन जान्छ ।

नेपालको पशुपंक्षीको आनुवंशीक स्रोत तथा जैविक विविधता :

समग्रमा नेपालको जैविक विविधता:

नेपालको रैथाने जीव तथा वनस्पतिहरुको कुरा गर्नुपर्दा ३४२ प्रजातीका वनस्पतिहरु तथा १६० प्रजातीका जीवहरु नेपालकै रैथाने भएको भनेर उल्लेख गरीएको छ। हुन त हाम्रो देशमा रहेको जैविक विविधताको पुर्ण रुपमा अध्ययन भैसकेको छैन र यसका लागि अझै थुप्रै समय लाग्ने देखिन्छ। तैपनि हाल सम्म भएको अध्ययनको आधारमा मोटा मोटी रुपमा धेरै आनुवंशीक स्रोतहरु संकटमा रहेको सहज अनुमान गर्न सकिन्छ । उदाहरणका लागि नेपालमा पाइने माछाका ३४ प्रजातीहरु (Species) लोपहुने खतरामा छन् भने तिमध्ये ८ प्रजातीहरु नेपालका रैथाने माछाका प्रजातीहरु हुन् । उभयचर तथा सरीसृपहरुको हकमा ३८ प्रजातीका भ्यागुता, ४ प्रजातीका पाहा तथा एक प्रजातीको सालामाण्डरहरु नेपालमा रेकर्ड भएका छन् र ६० प्रकारका सर्पहरु, १४ प्रजातीका कछुवाहरु एवम् २४ प्रजातीका छेपारा र माउसुलीहरु पनि हाम्रो देशमा पाईन्छन् । चराहरुको सन्दर्भमा कुरा गर्नुपर्दा नेपाल अन्य जीव वा वनस्पतिहरुको तुलनामा धेरै धनी रहेको पाइन्छ र उल्लेखीत मध्ये ६९१ प्रजातीका चराहरु पहाडमा, ६४८ प्रजातीका चराहरु तराई तथा चुरेमा, १११ प्रजातीका चराहरु तराईमा र ४१३ प्रजातीका चराहरु उच्च पहाड तथा हिमालि क्षेत्रमा पाइने गरेको भनेर अभीलेख राखीएको छ। पछील्लो शताब्दीमा मात्रै नेपालबाट ११ प्रजातीका रैथाने चराहरु लोप भएर गएका छन् (Grimmet*et al.* 2000)। अधिकांश स्तनधारी जीवहरु भने नेपालका संरक्षित क्षेत्रहरुमा संरक्षित रहेका छन् ।

नेपालका घर पालुवा पशुपंक्षीका आनुवंशीक स्रोत र विविधता :

हाम्रो देशमा कम्तीमा १७ प्रजाती (Species) का घरपालुवा रैथाने पशुपंक्षीहरु रहेका छन् जस मध्ये ५ वटा गाई भैंसीका (Bovidae), सातवटा पंक्षीका, दुईवटा घोडा तथा गधा वर्गका (Equidae), एउटा वंगुर को (Sus scrofa), एउटा खरायोको (Oryctolagus cunuculus) र एउटा हात्तीको (Elephas maximus) तथा एक एक वटा भेंडा तथा वाखाका रहेका छन् । केही रैथाने घरपालुवा पशुपंक्षीका वैज्ञानीक नामहरु देहाय वमोजिम छन् । हाल अस्तीत्वमा रहेका रैथाने जातका पशुपंक्षीहरु भने ७ प्रजाती अन्तर्गतका २५ प्रकारका जातहरु रहेका छन् ।

क्र.स.	स्थानीय नाम	वैज्ञानीक नाम	कैफियत
१	पहाडी, तराई, खैलातथा अछामी गाई	Bos indicus	जुरो भएको गाई
२	लुलु गाई	Bos taurus	जुरो नभएको गाई जुन मनाङ तथा मुस्तांग जिल्लामा पाईन्छ
३	याक	Bos grunniens	हिमाली जिल्लामा पाइन्छ
४	लिमे, पारकोटे तथा गड्डी भैंसी	Bubalus bubalis	
५	वाखा (च्यांग्रा, सिन्हाल, खरी, तराई गरी ४ प्रकारका)	Capra hircus	उच्च पहाडमा च्यांग्रा तथा सिन्हाल गरी २ प्रकारका वाखाहरु पाइन्छन् ।
६	भेंडा (लामपुच्छे, कागे, भ्यांगलुंग तथा बरुवाल गरी ४ प्रकारका)	Ovis aries	उच्च पहाडमा भ्यांगलुंग तथा बरुवाल गरी २ प्रकारका भेंडाहरु पाइन्छन् ।
७	सुँगुर (च्वाँचे, हुर्रा, बामपुड्के गरी ३ प्रकारका)	Sus scrofa	
८	खरायो	Oryctolagus cunuculus	
९	हात्ती	Elephas maximus	
१०	कुखुरा (साकिनी, घाँटीखुईले र प्याँखउल्टे गरी ३ प्रकारका)	Gallus domes-ticus	
११	हाँस	Anas platyrhyncos	
१२	परेवा	Columbia livia	

पशुको आनुवंशीक स्रोत किन संकटमा छ ?

संसारमा उच्च पर्वतीय भुभागको जैवीक विविधताले जमिनमा भएको मध्ये को सम्पुर्ण जैवीक विविधताको लगभग एक तिहाई हिस्सा ओगटेको छ र यो जैवीक विविधता तीव्र गतीमा क्षयीकरण हुँदै गैरहेको जैवीक विविधतामा समेत पर्छ (CBD, १९९२) । एक पटक नष्ट भएर गएको जीव वा वनस्पतिलाई पुनःश्रृजना गर्न नसकिने भएकोले पशुको आनुवंशीक स्रोतको समुचीत र दीगो उपयोग आजको संसारमा निकै चुनौती पुर्ण वन्दै गैरहेको छ। अतःयिनको दीगो व्यवस्थापन र उपयोग गर्दै यिनको संख्या घट्न नदिने र भविष्यमा पनि हाम्रा नयाँ पूस्ताहरुलाई सही अवस्थामा हस्तान्तरण गर्नु नै पशुको आनुवंशीक स्रोतको मुख्य चुनौती हो । सम्वन्धीत सबै जनताहरुमा पशुको आनुवंशीक स्रोतको महत्व बोध हुन नसक्नु र सरकारहरुले पनि संरक्षणका कार्यक्रमहरुलाई प्राथमिकतामा पार्न नसक्नु, वढ्दो जनसंख्या, जलवायु परिवर्तन, गरीबी, कमजोर संस्थागत क्षमता तथा व्यवस्थापकीय पक्ष, पानीका स्रोतहरुको उचीत व्यवस्थापन हुन नसक्नु, सही तथ्यांक उपलब्ध हुन नसक्नु, पर्याप्त नितिगत तथा कानुनी व्यवस्था हुन नसक्नु र भएका निती नियमहरु पनि पुर्ण रुपमा कार्यान्वयनमा आउन नसक्नुका साथ साथै खासगरी कृषि तथा पशुपालनमा वढ्दो व्यावसायीकरण जस्ता कारणहरुले

गर्दा संसार भरीको पशुको आनुवंशीक स्रोत संकटमा पर्दै आईरहेको छ ।

नेपालका रैथाने जीवजन्तु र घरपालुवा पशुपंक्षीहरुको संरक्षणको सन्दर्भः

कृषि तथा पशु पंक्षी विकास मन्त्रालय, नार्क तथा अन्तर्गतका निकायहरुका विविध प्रकाशनहरु अध्ययन गर्दा कृषि जैवीक विविधता सम्वन्धी केही विरोधा भाष पुर्ण तथ्यांकहरु पाईएपनि नेपालमा ३५ प्रकारका मौलीक खाद्यान्न वालीहरु, २६ प्रकारका घरपालुवा पशुपंक्षीहरु तथा २९ प्रकारका रैथाने घाँसहरु सुचीकृत भएको तथ्यमा सबैको सहमति रहेको पाईन्छ ।

विश्व खाद्य तथा कृषि संगठनको Domestic Animal Diversity Information System-DAD IS, 2005 को रेकर्ड अनुसार १८० देशवाट पशुपंक्षीका ६९०० जातहरु रेकर्ड भएका छन् जुन ३५ प्रकारका Species अन्तर्गत परेका छन् । यि मध्ये ७०० प्रकारका जातहरु लोप भैसकेको भनेर रेकर्ड गरीएका छन् । समग्रमा उल्लेखीत मध्ये ३० प्रतिशत जातहरु लोप हुने अवस्थामा रहेको वताईन्छ भने ४७४ वटा जातहरु दुर्लभको सुचीमा परिसकेका छन् । यसबाट संसारभर नै पशुपंक्षीको जैविक विविधताको अवस्था कति नाजुक अवस्थामा रहेछ भनेर बुझ्न सकिन्छ । हामीलाई विश्वास नलाग्न सक्छ तर यो सत्य हो की पछील्लो शताब्दीमा मात्रै गाई, भैंसी, वाखा, वंगुर, घोडा, गधा र कुखुराका कम्तीमा ३८०० जातहरु यस संसारबाट सधैंका लागि लोप भएर गैसकेको तथ्यांकहरु प्रकाशीत भएका छन् । थोरैमात्रै खर्चमा सजिलैसँग पाल्न सकिने र प्रतिकुल वातावरण र कमजोर व्यवस्थापनमा समेत थोरै भएपनि उत्पादन दिने क्षमता भएका यस्ता पशुहरु लोप भएर जानु वा खतरामा पर्नु मानव सभ्यता र अस्तीत्वकै लागि पनि चिन्ताको कुरा हो ।

कृषि तथा पशुपंक्षीको आनुवंशिकी स्रोतको संरक्षण गर्नु आज हाम्रो मात्र नभै संसारभरीका देशहरूको चासोको विषय बनिरहेको छ । हाम्रो देशमा रहेका कतिपय घरेलु पशुपंक्षीहरूको प्रतिकुल वातावरण (कमसल आहारा, कमजोर गोठ तथा स्वास्थ्य व्यवस्थापन, अति चिसो तथा गर्मी वातावरण आदि) का बावजुद पनि उत्पाद नदिन सक्ने क्षमता रहेको छ जसको सही अर्थमा अझै अध्ययन र संरक्षण हुन सकेको छैन । त्यति मात्र होइन, सानो शारिरीक आकारको कारणले कम आहारा भए पनि वाँच्न पुग्ने, स्वादिलो मासु, दूध, उन र अण्डा उत्पादन गर्ने र धार्मीक तथा साँस्कृतिक महत्व समेत बोकेका हुनाले उत्पादन लागत कम गर्दै देशभित्र र बाहिर पनि सजिलै बजार पाउन सक्ने भएकोले पनि यिनको विशेष महत्व देखिन थालेको छ ।

उदाहरणको लागि मनाङ्ग, मुस्ताङ्ग तथा कर्णालीका जिल्लाहरूको लागि दाना ढुवानी, सम्भावित कमजोर व्यवस्थापन, चल्ला ब्रुडिङ गर्न विद्युत्को अभाव जस्ता विविध समस्याहरूको कारणले गर्दा न्यु हेम्पसायर तथा अष्ट्रालोप जस्ता ग्रामीण कुखुराको स्थानीय कुखुरा सँग क्रस गराउनु बढी वुद्धिमानी हुन जान्छ । स्थानीय रूपमा उपलब्ध आहारा खाएर पनि ती हुर्कन सक्छन् र पछि एउटै कुखुराको मूल्य त्यहाँ ४-५ हजार रूपैयाँ सम्म पर्न सक्छ । जब कि ती ठाउँहरूमा ब्रोइलर पालन गर्दा दाना तथा चल्लाको अत्याधिक मूल्य र बढ्दो मृत्युदरका कारण त्यति फाईदाजनक हुन सक्छ । यसैगरी कतिपय मध्यपहाडी स्थानमा पनि बाँझो पाखोवारी या जग्गामा जाली लगाएर कम्पाउण्ड गर्ने र त्यहाँ बदामे लगायत कतिपय नरम कोशे अकोशे घाँसहरू लगाएर स्थानीय कुखुरापालन गर्ने गरेको पाइन्छ । थोरै मात्रै लगानीले गर्न सकिने यस्ता फार्महरू आन्तरिक र वाह्य पर्यटकहरूको आवागमन हुने ठाउँहरूमा अझ राम्रोसँग फस्टाउन सक्ने देखिन्छ । यसैगरी याकचीज, च्यांग्राको मासु आदी पनि नेपालमा उच्च मुल्यमा विक्रि हुने पशुजन्य वस्तुहरु हुन् र पर्यटकीय क्षेत्रमा त यसखालका वस्तुहरुको झनै महत्व हुने गर्दछ । तर घरपालुवा पशुको हकमा यहाँ कमजोर पोषण तथा अत्यन्त प्रतिकुल वातावरणमा पनि वाँच्न सक्ने र सानो आकारको भएर पनि उल्लेख्य परिमाणमा दुधदिने लुलुगाई तथा अछामीगाई, लिमे र पारकोटे भैंसी, हुर्रा सुँगुर र लामपुच्छे भेडा वाहेक अन्य पशुहरुका संरक्षणका त्यती प्रभावकारी कार्यक्रमहरु संचालन भएका छैनन् ।

त्यति मात्र होइन पछिल्लो समयमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐनको संशोधन भए सँगै राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहलको अनुमति लिएर निश्चित राजश्व समेत तिरी मृग, बँदेल, कालिज, मुनाल, डाँफे, तित्रा लगायत अन्य व्यावसायीक सम्भावना भएका जंगली पशुपंक्षीको पनि व्यवसायिक फार्म नै सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यसको लागि उक्त विभागबाटै निश्चित शुल्क तिरेर प्रजनन् योग्य भालेपोथीहरूको पनि खरीद गर्न सकिन्छ । तर यसका लागि तोकिएको मापदण्ड पुरा गर्नुपर्छ र पशुपंक्षी विशेषको उक्त मापदण्ड हाल निर्माण हुने क्रममा रहेको छ । त्यसपछि यी पशुपंक्षीहरू पाल्न सकिन्छ ।

आज संसारका अधिकांश देशमा हाइ लाइन, ल्होमेन, कव, हब्बर्ड जस्ता केही जातका हाइब्रिड पंक्षीहरूको मात्र वर्चस्व छ । पशुमा पनि होलस्टीन जातको गाई संसारका १२८ भन्दा बढी देशमा पाइन्छ भने योर्कसायर वंगुर ११८ भन्दा बढी देशमा फैलिसकेको छ । यसरी व्यवसायिकताकै कारण केही पशुपंक्षीहरू मात्र धेरै देशमा फैलनु जैविक विविधताको दृष्टिले पक्कै पनि राम्रो होइन किनकि भोलि कुनै कारणवश यी पशुपंक्षीमा कुनै महामारी रोग सँग जुध्नै नसक्ने अवस्था आयो वा जलवायु परिवर्तन वा अन्यकुनै कारणले यस्ता पशुहरूले उत्पादन दिन नसक्ने अवस्था आयो भने त्यतिबेला वैकल्पिक आनुवंशिक स्रोत खोज्न कतै जाने ठाउँ रहँदैन । यस्तो अवस्था आएमा मानिसको अस्तित्व समेत संकटमा पर्न सक्छ ।

सरकारले आनुवंशीक स्रोत संरक्षणका लागि गरेका प्रयासहरु र अवको वाटोः

सन् १९९२ मा ब्राजिलको रियो द जेनेरियोमा आयोजित 'न्यु अर्थ समिट' बाट जैविक विविधता संरक्षण सम्बन्धी विश्वव्यापी वकालत शुरु भएको हो । सन् २००७ सम्म आइपुग्दा स्विट्जरल्याण्डको इन्टरलेकन सहरमा भएको पशु आनुवंशिकी स्रोतको संरक्षण सम्बन्धि अन्तर्राष्ट्रिय सम्मेलनले बनाएको ग्लोव लप्लान अफ एक्सनमा हस्ताक्षर गरेपछि नेपालले पनिपशुको आनुवंशिक स्रोत (Animal Genetic Resources) संरक्षणको दिशामा केही अग्रसरता देखाउँदै आएको छ ।

त्यसैको परिमाण स्वरूप नेपाल सरकारले पनि केहि वर्ष अगाडी आनुवंशिकी स्रोत संरक्षणको प्रस्तावित १० वर्षे राष्ट्रिय गुरुयोजना (नेसनल प्लान अफ एक्सन) को मस्यौदा बनाइसकेको छ । यसैको परिणाम स्वरुप कतिपय जिल्लामा स्थानीय कुखुरा, लिमे, पारकोटे, हुर्रा, अछामी, लुलु, लामपुच्छे आदिको संरक्षणका कार्यक्रमहरू पनि चलाउँदै आइरहेको भएपनि उक्त कार्यक्रमहरु पर्याप्त भने रहेका छैनन् । नेपाल जैविक विविधता रणनीति २०६२, कृषि जैविक विविधता नीति २०६३, राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१, राष्ट्रिय पशु पंक्षी प्रजनन् नीति २०७८ आदिमा यस विषयमा प्रष्ट उल्लेख गरिनु प्रशंसनीय पाटो हो । यद्यपि संरक्षणको कार्यक्रम त्यसै पनि खर्चिलो हुने भएकोले हाम्रो देशको सन्दर्भमा कृषक स्वयम्को बीचमा यो हाम्रो फाइदाको लागि नै हो भनी बुझाउनु पनि नितान्त आवश्यक छ । विचारणीय कुरा के छ भने यस्ता खालका स्थानीय पशुपंक्षीहरू विपन्न समुदायहरूले नै पाल्दै आइरहेका हुन्छन् । कुनै पनि जीवलोप भएर जाँदा त्यसमा रहेको सम्पूर्ण आनुवंशिक क्षमता सधैंका लागि लोप भएर जाने भएको हुनाले यसको संरक्षणको लागि यथा स्थानमा संरक्षण गर्ने (In Situ Conservation) वा त्यस जीवलाई त्यो जीव पाइने स्थान भन्दा बाहिर लगी चिडियाखाना, पार्क आदिमा संरक्षण गर्ने वा विर्य, भ्रुण, तन्तु, जीवकोष आदिको माध्यमबाट वर्षौं सम्म जिन बैङ्कमा संरक्षण गरी राख्ने (Ex situ Conservation) विकल्पहरू अपनाईने गरिन्छ । यसै सन्दर्भमा हाम्रो देशमा In situ संरक्षणको प्रयास केही हद सम्म भइरहेको भएपनि Ex situ Conservation को लागि जिन बैङ्कको स्थापना हुन नसकेकोले अविलम्ब जिन बैङ्कको स्थापना गरी यस तर्फ ठोस कदम चाल्न तथा हाल सम्म पत्ता लागेका र नयाँ जात भनी दावी गरिएका त्यस्ता सबै पशुपंक्षीहरूको फिनोटाइपिक लेवलमा मात्र नभई जेनेटिक लेभलमा पनि क्यारेक्टराइजेसन गरी अभिलेख राख्न अब ढिला हुन थालिसकेको छ । तर पशु आनुवंशीक स्रोतको संरक्षण गर्नको लागि अवहामी सबैले यसप्रकारका पशुपंक्षीहरुसँग सम्वन्धीत **उत्पादनमा आर्थिक तथा प्राविधिक प्रोत्साहन, बजारको व्यवस्थापन तथा नियमन, रैथाने पशुजन्य उपजको उपयोग र बजारीकरण गर्नु** नै सबै भन्दा उत्तम उपाय हुन सक्छ । यसको लागि यस्ता उत्पादनलाई **कृषि पर्यटन र अर्गानीक पशुपंक्षी पालनको अवधारणासँग एकिकृत** गरी बजारीकरण गर्नु अझ वढी प्रभावकारी हुने देखिन्छ ।

समाप्त

बाख्राको लागि युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक (UMMB) बनाउने तथा खुवाउने तरिका:

✍ लेखन तथा संकलन
डा. जगदीश पाण्डेय, प्रमुख पशु विकास अधिकृत



व्यावसायीक गाई भैंसी पालन तथा बाख्रा पालनमा पशु आहारा व्यवस्थापनमा भएका सम्भावित कमी कमजोरीहरूलाई सच्याउँदै खासगरी हिउँदको समयमा हरियो घाँसको अभाव हुँदा बढी भन्दा बढी मुनाफाको सुनिश्चितता गर्न युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक बनाएर खुवाउनु आवश्यक हुन्छ। यो युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक गाई, भैंसीका अतिरीक्त अन्य उग्राउने पशुहरु जस्तै भेंडा तथा बाख्रालाई पनि खुवाउन सकिन्छ। हिउँदमा हरियो घाँसको उल्लेख्य कमी हुनगई विभिन्न किसिमका भिटामिन तथा खनिज पदार्थका साथै प्रोटिन तत्वको समेत आपूर्तिमा कमी भईरहेको समयमा तथा दाना जन्य सामाग्री ढुवानी गर्न कठिनाइ हुने विकट भौगोलिक क्षेत्रमा यसको महत्व बढी हुन्छ। भिटामिन, प्रोटिन तथा खनिज तत्वको कमी हुना साथ गाइवस्तुमा राँगो, साँढे बाबोका नखोज्ने वा उल्टिने, उमेर भैसक्दा पनि बाली नजाने, दूध उत्पादनमा कमी देखिने र दूधमा हुने चिल्लो पदार्थमा समेत कमीहुने जस्ता समस्याहरू देखिन्छन् । यस्ता समस्याहरु समाधान गर्न यो ब्लक सहायक सिद्ध हुनसक्छ । त्यसैले सधैं सन्तुलीत आहारा तथा हरियो घाँस खुवाउन सक्ने कृषकहरुको लागि भने यो ब्लक खुवाउनु पर्ने कुनै आवश्यकता पर्दैन। तर यो ब्लक नउग्राउने पशुहरू जस्तै बंगुर, खरायो, घोडा, पंक्षीहरू र कम उमेरका बाच्छाबाच्छी, पाडापाडी एवम् पाठापाठीहरूलाई कदापि खुवाउनु हुँदैन। एकातर्फ कम उमेरका उग्राउने पशुहरुमा रुमनको पनि विकास नभैसकेको हुने भएकोले युएमएमबि खुवाए पनि यसको सदुपयोग गर्न सक्दैनन् भने अर्को तर्फ युरीयाको विषलाग्न सक्छ।

त्यसैगरी नउग्राउने पशुहरूको पेटमा रुमन भन्ने भाग नै नहुने भएकोले युएमएमबि खुवाउँदा फाइदा जनक हुँदैन । यस ब्लकमा भएको युरिया उग्राउने पशुहरूको रुमनमा पुगेर एमोनियामा बदलिने र त्यही एमोनियालाई रुमनका सुक्ष्म जीवहरूले नाइट्रोजनको स्रोतको रूपमा उपभोग गर्ने र मोलासेसलाई तत्काल उपलब्ध ईनर्जीको रूपमा ग्रहण गर्ने गर्छन्। यसरी यिनको लागि रुमनमा अनुकूल वातावरण भएपछि यस खालका सुक्ष्म जीवहरुको संख्यात्मक वृद्धि हुन गै रेशादार पदार्थको पचनशीलतामा वृद्धि हुन जान्छ र ति पदार्थ टुक्रिएर भोलाटाईल फ्याटी एसिड बन्छन्, जसको परिणाम स्वरूप दूधमा घिउको मात्रापनि केही बढी हुन जान्छ । अनि सुक्ष्म जीवको संख्यात्मक वृद्धि हुनु भनेको पछि ती जीवको मृत्यु भएपछि त्यही चिजबाट पशुको लागि प्रोटिनको आपूर्ति हुनु पनिहो। यस प्रकारको ब्लकले उग्राउने पशुहरूमा फाईदा पुऱ्याउने कुरा हाम्रो मात्र नभै विभिन्न देशका अनुभवहरूले पनि प्रमाणित गरिसकेका छन् । यिनै कुराहरूलाई मध्यनजर गर्दै यहाँ हामीले हाम्रा व्यावसायिक कृषकहरूको लागि युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक बनाउने तरिका तथा खुवाउने मात्राको बारेमा चर्चा गर्नेछौं।

हामी सामान्यतया गाउँ घरकै सामाग्री प्रयोग गरी गुणस्तरीय युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक बनाउन सक्छौं जसको लागि निम्न अनुसारको सामाग्रीहरू आवश्यक पर्दछ। हामी यहाँ २ केजीका ५० वटा ब्लक बनाउन आवश्यक पर्ने सामाग्रीहरू तथा तरिकाको बारेमा कुरा गर्नेछौं।

२ केजीका ५० गोटा ब्लक (१०० केजी मिक्सचर) बनाउन आवश्यक पर्ने सामाग्रीहरू:

क्र.स.	पदार्थको नाम	परिमाण (केजी वा प्रतिशत)	कैफियत
१	युरिया	१० केजी	४६ प्रतिशत नाइट्रोजन भएको युरिया मल नपिसाइकन जस्ताको तस्तै पनि राख्न सकिने
२	मोलासेस वाखुदो	३५ केजी	८० ब्रिक्सको मोलासेस वा खुदो अथवा लेदो भएर धारा खस्ने गुणस्तर को बाक्लो खालको मोलासेस हुनुपर्ने
३	गहुँको चोकर वाधानको ढुटो	३५ केजी	यी मध्ये जुन उपलब्ध छ त्यही प्रयोग गर्न सकिन्छ तर चोकरले भन्दा ढुटोको प्रयोगले राम्रोसँग ब्लक बनेर वस्छ
४	सिमेन्ट	५ केजी	
५	क्याल्साइट पाउडर वा चुनढुंगाको धुलो	५ केजी	
६	नुन	५ केजी	प्याकेट नफुटेको आयोडीन युक्त नुन
७	मिनरल मिक्सचर	५ केजी	बजारमा उपलब्ध मध्ये जुन गुणस्तरीय छ सोही प्रयोग गर्ने
	जम्मा	**१०० केजी**	

यसरी सामाग्रीहरू जम्मा गरिसकेपछि सबैभन्दा पहिले युरिया, मोलासेस र ढुटो, चोकर बाहेकका कम परिमाण भएका सामाग्रीहरूलाई सफा प्लाष्टिक ओछ्याएको भुइँमा खन्याएर घोल्ने र पछि मात्रै धेरै परिमाणमा भएका सामाग्रीहरू खन्याएर मुछ्ने गर्नुपर्छ । प्रत्येक तत्वहरूको समानुपातिक रूपमा सबैतिर वितरण नहुन्जेलसम्म मुछिरहनु पर्छ । त्यसपछी युएमएमबि बनाउने मेशीन वा साँचोमा पलाष्टीक विच्छ्याई उक्त पदार्थ भरेर माथिबाट यसको ह्याण्डल घुमाई प्रेस गर्नुपर्छ। बजार मा यसप्रकारको प्रेसर दिने साँचोलाई पच्चीस तिस हजार रूपैयाँ तिरेर खरीद गर्न सकिन्छ। यसरी प्रेस गर्दा तल राखिएको पदार्थले ब्लक जस्तो आकार लिइसकेपछि लगत्तै निकालेर हावा खेल्ने कोठामा ७ दिनजति राख्नु पर्छ। त्यसपछि यो ब्लक पशुलाई खुवाउन योग्य हुन्छ।

यो ब्लकलाई सुरक्षित भण्डारण गरी ६ महिना सम्म आवश्यकता अनुसार खुवाउन सकिन्छ । मोलासेस आँफैमा एउटा प्रिजरभेटिभ भएकोले यसले ब्लकमा हुने सडनलाई रोक्न मद्दत गर्दछ । यो ब्लक गाई वस्तुलाई दैनिक २५० ग्राम तथा वयस्क बाख्रालाई दैनिक ३० ग्रामको दरले खुवाउन सकिन्छ। हुन त यसभन्दा केही बढी परिमाणमा पनि खुवाउन सकिन्छ तर यो महँगो पनिहुने भएकोले आर्थिक रूपले विश्लेषण गर्दा यो परिमाणमा खुवाउनु उपयुक्त देखिन्छ। यसरी खुवाउँदा ब्लकलाई एउटा चाट्न मिल्ने तर पूरै टोक्न वा कोपर्न नमिल्ने भाँडोमा राखेर दिनुपर्छ। त्यसै गरी यो ब्लक खुवाउँदा प्रशस्त पानी पनि पिउन दिनुपर्छ।

शुरुशुरुमा पशुले यसलाई त्यति मन लगाएर नखान सक्छ तर पछि गएर यसलाई आवश्यकता भन्दा पनि बढी खान खोज्छ। पशुले आवश्यकता भन्दा धेरै परिमाणमा यो ब्लक खान नसकोस् भनेर फरक उपकरण प्रयोग गरी दैनिक आवश्यकता अनुरूपका साइजमा ससाना डल्ला वा गोटीहरू बनाउन पनि सकिन्छ । यसको लागि मेटल उद्योग वा गाउँघरमा फलामको काम गर्नेहरूलाई जिआइ पाइप जस्तै सामाग्रीहरूको प्रयोग गरी त्यसमा प्रेस गरी ससाना गोटी वा डल्ला निकाल्न सकिने गरी प्रेसर दिने ह्यान्डल राखी २५० वा ३० ग्रामका डल्लाहरू निस्कने भाँडा पनि अर्डर गर्न सकिन्छ। यस्तो औजार बनाउन सकेमा माथि उल्लेख भए जस्तो महँगो मेसिन किनिरहनु पर्दैन । यसरी युएमएमबि खुवाउँदा हिउँदको सुक्खायाममा अरू हरियो घाँस तथा साइलेज नहुने भएकोले खुवाउँदा बढी व्यवहारिक र नाफा मूलक हुने पाइएको छ।

नोट: वर्षैभरी हरियो घाँस तथा सन्तुलित आहारा व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा यस्तो ब्लक कहिल्यै खुवाउनुपर्दैन ।

समाप्त

संरक्षणका दृष्टिले खतरामा लोपोन्मुख नौमुठे गाई

लेखन तथा संकलन
डा. खगेन्द्रराज सापकोटा, वरिष्ठ पशु विकास अधिकृत



नेपालमा मात्र पाइने र विश्वकै सानो घरपालुवा रैथाने जनावरको रूपमा परिचित अछामी गाई नेपालको महत्वपुर्ण सम्पदा हो । नेपालको सुदुरपश्चिम क्षेत्रको अछाम जिल्लाबाट उत्पति भएको मानिने यो गाईको नाम पनि जिल्लाको नाम सँग जोडेर अछामी राखिएको छ ।

केही संख्यामा वझाङ, वाजुरा र डोटी जिल्लामा पनि पाउन सकिन्छ । यसको आकार तथा तौलका हिसावले विश्वकै सवैभन्दा सानो जातको गाईमा गणना गरिएको छ । स्थानिय भाषामा यसलाइ "नौमुठे गाई" भनेर पनि चिनिन्छ । यसको शारीरिक विशेषतामा कसिएको सिंग पातलो र तिखो भएको, चन्चल, रंग प्रायः कालो वा खैरो र छाला नरम हुन्छ । यिनीहरूको अधिकतम तौल १४४-१४५ के.जी. भएको पाईएको छ भने यसको औषत दूध उत्पादन १.५-२ के.जी प्रति दिन सम्म छ । प्रजननको लागि व्यस्क हुने उमेर ४ वर्ष हो भने ५ वर्ष को उमेरमा पहिलो पटक व्याउछ र वेतान्तर १२-२४ महिनाको हुन्छ ।औषत दूध दिने अवधी २२५ दिनको हुन्छ । औषत शारीरिक तौल १२५ के.जी. रेकर्ड गरिएको छ । (डाटा साभारः रूद्र प्रसाद पौडेल, व्यवसायिक गाइ भैसी पालन)

अवस्था के छ ?

यिनीहरूको संख्या घट्ने क्रममा छ र संरक्षणका दृष्टिले खतरामा छन् । हाल यो गाई लोप हुन नदिन संरक्षणका कार्यक्रमहरु संचालन गरिएका पनि छन् । यस गाइलाई पछिल्लो समयमा पर्यटकीय महत्व (Agro tourism) को हिसावले पनि हेर्न थालिएको छ । यि गाईहरु अत्यन्त प्रतिकुल वातावरणमा पनि वाँच्न सक्ने हुन्छन् । नेपालको पहिचानसँग जोडिएको यो गाई आज संरक्षणको पर्खाइमा रहेको छ । जिल्लाको रेकर्डमा यो गाईको जम्मा संख्या ४४७ रहेको छ । यद्यपी यो संख्या गत वर्षको हो । यो गाई संख्यामा मात्र हैन यसको जातीय शुद्धतामा पनि कम हुदै गएको देखिन्छ । अछामका पहिले देखि नै अछामी गाई पाल्दै आएका कृषकहरूसँगको अन्तर्कृयामा आजकल यो गाईको संख्या कम हुदै गएको, जुरो हराउन थालेको, आकारमा पनि वृद्धि हुँदै गएको र उत्पादनमा पनि केही सुधार भएको बताउँछन् । यसको अर्थ अछामी गाईको सुधार भएको होइन, बरू यसको जातीय शुद्धतामा ह्रास हुदै गएको भन्न सकिन्छ । तस्वीरमा देखाइएको गाई कृषकहरूले शुद्ध नश्लको हो भनेता पनि यसमा अरू नश्लको मिसावट छ। हाल यो भन्दा शुद्ध नश्लको अछामी गाई पाउन मुस्किल छ, तसर्थ हाल यसको संख्या निकै घटेर लोपोन्मुख अवस्थामा पुगेको छ ।

किन खतरामा छ ?

विश्वकै सानो गाईको रूपमा मानिने यसको संरक्षणको लागी विभिन्न NGOs/INGOs तथा नेपाल सरकारका विभिन्न निकायहरू सक्रिय रहेतापनि यसको संख्या बढ्न सकेको छैन, बरू दिनानुदिन संख्या तथा जातीय शुद्धतामा ह्रास हुदै गएको छ । भौगोलिक विकटता, कृषकहरूमा जनचेतनाको कमी, न्यून उत्पादन क्षमता, दलित बस्तिहरू सम्म पहुँचको कमी संरक्षण नहुनका प्रमुख कारणहरू हुन सक्छन् ।



संसारकै सवैभन्दा सानो नश्लको गाई
(बेतः ३, ठमेरः ९ वर्ष) आछाम, साँफेबगर

कृषकहरूको भनाइ अनुसार जाडो याममा मुगु, वाजुरा, हुम्ला लगायतका हिमाली जिल्लाहरूबाट जाडो छल्न तथा व्यापार गर्न आउने मानिसहरूले अवैधानिक रूपमा मासुको प्रयोजनका लागी यो गाई तिब्बत तर्फ लाने गरेको बताउछन् भने अर्कातिर उक्त गाइबाट आर्थिक रूपमा कम फाइदा हुने हुनाले किसानहरू व्यवसायिक रूपमा यो गाइको पालन गर्न रूचाउँदैनन् । अवैध रूपमा तिब्बत सम्म गाइको निकासीमा स्थानीय पराम्परा, धार्मिक तथा सामाजिक आस्था प्रमुख कारण रहि आएको छ । स्थानीय परम्परा अनुसार परिवारको कुनै सदस्यको मृत्यु भएमा सो घर जुठो हुने मान्यता अनुसार घर चोख्याउनका लागि ब्राह्मिण पुरोहितलाइ गाइ दान गर्ने चलन छ । यसरी दान बाट प्राप्त गाइहरूलाइ पुरोहितले पालन गर्न नसकि तिब्बबत तर्फ मासु प्रयोजनका लागि निकासी भएको पाइन्छ । तराई बाट खेत जोत्नका लागि ल्याइका हरियाणा साँढि तथा अन्य उन्नत जर्सी तथा होलस्टेन साँढिसँग क्रस भइ यसको जातीय शुद्धता ह्रास हुँदै गएको हुनाले शुद्ध नश्लको आछामी गाई पाउन पनि कठिन भइसकेको अवश्था छ । यहि किसिमबाट क्रस हुदै जानेहो भने, यसरी नै अवैधानिक रूपमा तिब्बत तर्फ निकासी हुने हो भने र संरक्षणको लागि कुनै बिषेश पहल नगर्ने हो भने विश्वकै सानो गाईको रूपमा परिचित नेपालको पहिचानसँग जोडिएको महत्वपुर्ण सम्पदा लोपोन्मुख अछामी गाई पनि सिरी गाई जस्तै नेपालबाट लोप भइ इतिहासमा सिमित नरहला भन्न सकिदैन । हामीले नेपालको रैथाने सिरी गाई नेपालबाट लोप भइसकेको भनेका छौं, तर आजकल सिरी गाई नेपालको नभइ भारतको रैथाने गाई हो र भारतमा यसको संख्या प्रशस्त रहेको छ भन्ने कपोलकल्पित कुरा पनि सुन्न नआएको होइन । यहाँ पनि आजकल यो अछामी गाई भन्दा आकार तथा तौलका हिसावले सवैभन्दा सानो जातको गाई त लुलु गाई पो रहेछ भन्ने भनाइ पनि सुन्न थालिएको छ र सोही अनुसार तालीममा पनि प्रशिक्षण दिन शुरू गरिएको छ । शुद्ध नश्लका अछामी गाईहरू नभइ क्रस हुदै गएका गाईहरूको डाटाका आधारमा अछामी गाई भन्दा लुलु गाई सानो रहेछ भन्नु भन्दा शुद्ध नश्लका अछामी गाईहरू पहिचान गरी अनुसन्धान गर्नु उत्तम हुनेछ । यो हाम्रो लागी विडम्बनाको कुरा हो।

चुनौतीहरू के के छन् ?

- **शुद्ध नश्लको संख्याको एकिन नहुनुः** यो गाइको यथार्थ संख्या अझपनि एकिन हुन सकेको देखिदैन । अन्दाजीकरणमा मात्र भनिएको छ
- **प्रजनन् रणनीति नहुनुः** यस किसिमको नश्लको गाइको प्रजननको कुनै किसिमको रणनीति रहेको छैन्, त्यसैले अन्य नश्लसँग क्रस प्रजननको सम्भावना अत्याधिक रहन्छ ।
- **आफ्नै बाहुल्य रहेको क्षेत्रमा पनि उपेक्षित हुनुः** अन्य नश्लका तुलनामा यस नश्लको उत्पादकत्व कम हुने हुदाँ आफ्नो बाहुल्य रहेको क्षेत्र अछाममा पनि यो उपेक्षित हुँदै आएको छ । कसैको चासो देखिदैन ।

संरक्षण कसरी ?

अछामका कृषकहरूसँग गरिएको अन्तर्कृया र स्थलगत अध्यायनमा आधारित भएर भन्नुपर्दा यसको संरक्षणको लागि निम्न कुराहरुमा ध्यान दिनु पर्ने आवश्यक देखिन्छ ।

- संरक्षणको लागी विभिन्न NGOs/INGOs तथा सरकारी निकायहरू सक्रिय रहेका छन् तर एउटै गाइको संरक्षणको लागी तिनीहरूले गर्ने कार्य शैली तथा कार्य योजनामा एकरूपता छैन । संरक्षणका लागी छनौट गरिएका स्थान पनि एउटै छैनन् । जसले गर्दा संरक्षणको काम प्रभावकारी भएको पाइदैन । यसको संरक्षणको लागि विशेष कार्य योजना बनाइ अगाडि बढ्नु पर्ने र विभिन्न कार्यरत NGOs/INGOs तथा सरकारी निकायहरूको एउटै कार्य योजना हुनुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।
- अछामी गाइको संरक्षणको लागी पर्यटकीय महत्वलाइ लिएर स्रोत केन्द्र स्थापना गर्ने प्रयास गरिएता पनि हाल निरन्तरता नपाएको यसमा आवद्द समूह, समितीहरू बताउँछन् । यसको लागी शुद्ध नश्लका अछामी गाईहरूको दीगो रूपमा स्रोत केन्द्र स्थापना गर्ने र Agro tourism को रूपमा विकास गर्ने सोचका साथ अगाडी बढ्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।
- अछामी गाईलाई स्वः स्थानमै संरक्षण गर्न र अछामी गाइको वास्तविक संरक्षणको लागी पहिले देखि नै अछामी गाई पाल्दै आएका र रोजगारीको अर्को विकल्प नभएका दलित बस्तिहरू सम्म भौगोलिक विकटता र परम्परागत सोचाइका कारणले पहुँच नपुगेको सन्दर्भमा सर्वप्रथम त्यस्तो सोचको परिवर्तन गरी त्यस्ता बस्तिहरूमा पनि दृष्टि पुर्याइ कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्ने टट्कारो आवश्यकता देखिन्छ ।
- यसको जातीय शुद्धतामा ह्रास हुदै गएकोले शुद्ध नश्लको भाले पहिचान गरी समूह वा स्थानीय संस्था मार्फत् संरक्षणको कार्य अगाडी बढाउनु आवश्यक देखिन्छ । साथै छनौट भएका समूह, समिती तथा स्थानीय संस्थासँग आवद्ध कृषकहरूलाइ संरक्षण तथा यसको महत्व बारे व्यापक रूपमा जनचेतना दिनुपर्ने हुन्छ । कृषकहरूलाइ व्यावस्थापन (खोप, डिवर्मिङ्ग, जैविक सुरक्षा आदि) मा लाग्ने खर्चमा विशेष सहयोगका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने र प्रभावकारी सर्वसुलभ पशु स्वास्थ्य सेवा प्रवाहको व्यवस्था मिलाउनुका साथै संरक्षणको कार्यलाइ निरन्तर रूपमा दिगो र परिणाममुखी बनाउनुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।
- यदि यसलाइ नेपालको गौरवको रूपमा स्थापित गरिरहने हो भने नीतिगत कार्यादिश सहित जिल्ला पशु सेवा कार्यालय अछामलाइ अछामी गाइको संरक्षण गर्नु नै प्रमुख कार्यका रूपमा जिम्मेवारी दिनुपर्ने र सो अनुसार कार्य गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

समाप्त

विदेशी गाई खरिद र यसका बहुआयामिक पाटाहरू

लेखन तथा संकलन
डा. खगेन्द्रराज सापकोटा, वरिष्ठ पशु विकास अधिकृत



नेपालमा पशुपालन व्यवसायलाई व्यवसायिक, आय मूलक र दीगो रूपमा अगाडी बढाउनको लागी व्यवस्थापनका सवालहरुमा सम्वेदनशील भएर कार्य सम्पादन गर्नु अत्यन्त आवश्यक छ। कुशल व्यवस्थापन (Good Husbandry Management) पशुपालनको प्रमुख आधार हो। कुशल व्यवस्थापन भित्र पोषण व्यवस्थापन, प्रजनन व्यवस्थापन तथा स्वास्थ्य व्यवस्थापन आदि पर्दछन्, जसलाई शुक्ष्म रुपमा मुल्याङकन गर्दा पशुपालन व्यवसायको समग्र उपलब्धिमा पशु प्रजननले २५%, पशु स्वास्थ्यले १०% र पशु आहारा तथा व्यवस्थावनले ६५% योगदान पुर्याएको मानिन्छ र करिव सोही अनुसार आर्थिक भार पनि पर्न जान्छ। उत्पादन र उत्पादकत्व सुधारका लागी पशुहरूको नश्लको छनौट गर्नु पहिलो आधार हो। पशु नश्लको छनौट पछि पोषण र व्यवस्थापनका सवालहरू आउनु पर्दछ। नश्ल नै राम्रो भएन भने जतिसुकै पोषण र व्यवस्थापनका पक्षहरू सवल भएपनि उत्पादन र उत्पादकत्व बृद्धिमा खासै सुधार गर्न सकिदैन। यो विश्वव्यापी मान्यता हो। हाल नेपालमा निश्चित संख्यामा भएका गाईका श्रोत केन्द्रहरूबाट आन्तरिक खरिद बिक्रीले मात्र समग्र देशको दुध उत्पादनमा कुनै प्रभाव नपार्ने हालको अस्थामा यो राम्रो योजना हो । यसबाट किसानहरूले राम्रो नश्लको रूपमा राहातको अनुभूति गर्न सक्नेछन् तर अन्तर्राष्ट्रिय बजारबाट उन्नत नश्लका गाईहरू खरिद गर्दा निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनु अति आवस्यक छ ।



१. कुनै पनि देशबाट गाई ल्याउनु देशको लागी साधारण कुरा अवश्य होइन। नेपालमा संम्वन्धित देशको बिदेशी जीन (Foreign Gene) वा बिदेशी गाईहरूमा अन्तरनिहित जिनोटाइपिक गुण (Inhered Genotypic Characters) स्वदेशमा भित्राई यहाँका विद्यमान पशुहरूमा घुलमिल गराउनु पनि हो । यसको असर पुस्तौ सम्म रहन्छ। यस अर्थमा पनि जीन वा जीनजन्य कुनै पनि वस्तु आयात गर्दा जिनको Modification, Adoption, Fixation जस्ता महत्वपूर्ण जेनेटिक्सका पारामिटरहरूलाई नजर अन्दाज गर्नु हुदैन।

२. यदि उन्नत नश्लका नाममा बिदेशी गाइहरू नेपालमा भित्रिए भने नेपालमा नै रहेको ७० प्रतिशत भन्दा बढी स्थानिय पशुहरूलाइ उन्नत नश्लको वीर्यको प्रयोगबाट नै राम्रो पालनपोषण गरी उन्नत बनाउँदै लाने उदेश्यका साथ आ. व. २०६७।६८ देखि लागू भइ कार्यान्वयनमा आएको कृत्रिम गर्भाधान मिसन कार्यक्रममा भएको राज्यको लगानी, कार्यक्रमको प्रभावकारीता र उपलब्धिमा पनि ठूलो प्रश्नवाचक चिह्न तेर्सिने कुरामा कसैको पनि दुइमत छैन ।नश्ल सुधार गर्ने उदेश्यकसाथ नमूनाको लागी ल्याइएका पशुहरूबाट समग्र देशका पशुहरूमा नश्ल सुधार हुने अवस्थाको ग्यारेन्टि पनि कसैले दिन सक्दैन ।

३. उन्नत जात" भन्नाले कस्तो गाईहरूलाई भनिएको हो वा उन्नत जातका गाई (Improved Cattle) कस्तो गाईहरूलाई भन्ने स्पष्ट हुनु पर्दछ । नेपालमा पालिएका रैथाने गाईहरू बाहेकका अरू सबै बिदेशी गाईहरूलाई उन्नत भन्ने भ्रम छ । उन्नत भनेको त स्थान बिषेश हावापानी सुहाँउदो सुधारिएको जात हो, त्यो जुनसुकै जात पनि हुन सक्दछ । नेपालको लागी एउटा जातको गाई उन्नत हुन सक्दछ भने अमेरीकाको लागी अर्को र भारतको लागी अर्कै गाई उन्नत हुन सक्दछ । उन्नत जातको नाममा बिदेशी हावापानी र व्वस्थापनमा मात्र उपयुक्त हुने गाईहरू कदापी भित्रिनु हुदैन ।

४. एउटा देशको उच्च तथा अत्याधुनिक प्रविधिको व्यवस्थापनमा पालन गरिएका उन्नत नश्लका गाईहरूबाट हुने उत्पादन नेपालमा हाम्रो व्यवस्थापनमा पनि उत्तिकै हुन्छ भन्ने विद्धमान भ्रममा पहिला सुधार गर्नुपर्ने देखिन्छ । त्यसैले नेपाली पशुपालक किसानहरूले नेपालको व्यवस्थापनमा पालनपोषण गर्न सजिलो हुने र तागत तथा व्यवस्थापनको तुलनामा बढी फाइदामुलक नेपाली जर्सी अर्थात जपारी (जर्सीको वीर्य र नेपाली गाइबाट जन्मेको प्रथम पुस्ता) गाई नै हो ।

५. व्यवस्थापन, रोग व्यादिको शंकमण, थुनेलो, प्रजनन विकृति लगायतका सबै अवयवहरूलाई अध्यान गर्दा दीर्गकालीन रूपमा होलिस्टेन फ्रिजियन जातका गाईहरू नेपालका लागी त्यति उपयुक्त हुदैनन् । यो कुरा नेपालकै अनुषन्धानबाट पनि पत्ता लागिसकेको छ र सोहि अनुरूप प्रजनन नीति पनि बनेको छ । यसरी खरिद गरिने बिदेशी नश्लका गाईहरू शुद्द नश्लको जर्सी जातको मात्र भएमा व्यवस्थापनमा केही सहज हुन्छ भने उन्नत नश्ल भन्दैमा यदि होलस्टेन फ्रिजियन, शाहीवाल, ब्राउन स्विस, थारपार्कर, रेड सिन्धि वा यिनिहरूका अन्य कुनै पनि क्रस नेपाल भित्रिएमा अर्को समस्या पनि संगसंगै भित्रिने निश्चित छ र यसको व्यवस्थापन निकै कठीन हुने छ।

६. नेपाललमा भित्रिने गाईहरू नेपाली हावापानी सुहाँउदो वा अनुकुलको छ या छैन र नेपाली किसानहरूको व्यवस्थापनले उन्नत भनिए अनुसारको दुध उत्पादन लिन सक्छन् कि सक्दैनन् भन्ने कुरामा पनि विशेष ध्यान दिनु उत्तिकै आवस्यक छ ।

७. हाल नेपालमा भएका दुधालु गाईहरूको फेनोटाइपिक गुण हेर्ने हो भने नत त्यो जर्सी जस्तो छ न त होलस्टेन जस्तो, तिनीहरूमा नेपाली गाईहरूको गुण पनि छ, अमेरिकन, अष्ट्रेलियन र जात नखुलेका इन्डियन गाईहरूको गुण पनि छ । तिनीहरू विभिन्न जातहरूका खिचडीको रूपमा देखिन्छन्, फेनोटाइपिक गुणका आधारमा कुन जातको गाई हो भनेर भन्न सक्ने अवस्थाप्रजनन विज्ञलाइ पनि छैन । त्यसैले अब यदि विदेशी गाइहरू खरिद गर्नु नै पर्ने हो भने खरिद गरिने गाईहरूको शारीरिक अवस्था, स्वास्थ्य अवस्था, उत्पादन क्षमता, प्रजनन कुशलता जस्ता गुणहरू जाँच गरी गुणस्तरीय नेपालको हावपानी सुहाउँदो गाई मात्र आयात गरिनु पर्दछ ।

नेपाली स्थानिय गाईसंग जर्सीको क्रस गरी जन्मेको गाई (जपाली) नै हालसम्म नेपालको लागी उपयुक्त हुने देखिएको छ

अन्य देशबाट महंगोमा गाईहरू किनेर ल्याउनु भन्दा नेपालमा भएका माउ गाईलाई उन्नत नश्लको वीर्य ल्याएर राम्रो पालनपोषण गरी उन्नत बनाउँदै लगेमा नेपाली भूमी तथा हावापानी अनुकुल हुनेमा कसैको पनि दुई मत छैन। यसो गर्दा रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता, वातावरणीय अनुकुलता र त्यसमा अन्तरनिहित गुणमा पनि कमि हुदैन। हामीले प्रष्ट देखेका छौ कि भारतबाट बैध वा अबैध रूपमा महंगो पैसा तिरेर दिनका ३० देखि ४० लिटर दुध दिने गाई भनेर नेपालमा भित्रिएका गाई वा तिनिहरूका सन्तानले दिनमा १० लिटर सम्म पनि दुध दिने अवस्थामा छैनन्, त्यसैले यो समस्या अब नआओस् भन्नेमा सबै चनाखो हुनु आवस्यक छ ।

समाप्त

दूधालु पशुको शारीरिक संरचनाको आधारमा गरिने स्कोरींग र छनौट

लेखन तथा संकलन
भरत राज गौतम, पशु विकास अधिकृत



दूधालु पशुलाइ उसको पेडिग्री रेकर्ड, समकालीन नाता गोता र सन्तानको क्षमता हेरेर छान्ने विधिका अलावा आफ्नो फार्म वा वथानमा रहेका पशुहरु स्वयमको दुध उत्पादन रेकर्ड र शारीरिक संचरना हेरेर वढी दूधालु गुणहरुको आधारमा छनौट गर्ने विधि पनि पश्चिमी देशहरुमा लोकप्रिय छ। यसको लागी ति देशहरुमा यस विषयमा विशेषज्ञता हासिल गरेका डेरी जजहरुको परामर्श लिने गरिन्छ। एउटै जातमा र दूधालु भनी पालिएका पशुमा पनि अझै वढी उत्पादनशील पशुको छनौट गर्नको लागि यो विधि प्रयोग गर्ने गरिन्छ। यहाँ अमेरीकाको होल्स्टाइन फाउन्डेसन, अमेरीकाकै केन्टुकीको कलेज अफ एग्रीकल्चर, फुड एण्ड इन्भाइरोन्मेन्ट तथा क्यानडाको 4-H Monitoba ले प्रकाशन गरेको म्यानुअलर लेखकको आफ्नो अध्ययन र अनुभवका आधारमा दूधालु पशुको शारीरिक अंगहरु, आकार प्रकार, वनोट आदीको मुल्यांकन एवम् स्कोरींग गर्ने गाइनलाइन वा छनौट विधिको संक्षेपमा चर्चा गर्ने प्रयास गरिएको छ। यि आधारहरु खासगरी होल्स्टाइन गाइहरुमा वढी लागू हुने भएपनि थप अध्ययन र अनुभवको आधारमा अन्य दूधालु गाइभैंसीको हकमा पनि उपयुक्त आधारहरु लिएर दूधालु पशु छनौट गर्न सकिन्छ। दूध उत्पादन, पेडिग्री लगायतको रेकर्ड नराखिएका वा विश्वशनीय रेकर्ड नभएका फार्महरुवाट गाइभैंसी खरिद गर्नुपर्ने वाध्यता भएका नेपाली कृषकहरुको हकमा यो विधि अझै वढी उपयोगी हुन सक्छ।

शारीरिक आकार प्रकार, अंगहरुको अवलोकन र मुल्यांकन गरेर दूधालु पशुहरुको छनौट गर्ने तरीका

दूधालु पशुको छनौट कर्तालै सबैभन्दा पहिला गाइभैंसीका विभिन्न वाह्य तथा आन्तरिक अंग वा संरचनाहरुलाइ के भनिन्छ र त्यसको दूध उत्पादनसँग के सम्वन्ध छ भनेर जानकारी लिनु आवश्यक हुन्छ। शरीरको कुन भागको मुल्यांकन कसरी गरिन्छ र त्यस वापत कति अंक छुट्याइएको हुन्छ भन्ने कुराको संक्षिप्त जानकारी तल दिइएको छ।

- उपयुक्त शारीरिक फ्रेम वा समग्र खाका भएको:दूधालु पशुको स्कोरींग गर्दा फ्रेम अर्थात् हड्डीको वा अस्थिपन्जर प्रणालीको उपयुक्त संरचना भए सोको लागि १५ पुर्णांक भार हुने गरी नम्बर दिइन्छ। तर यसमा पनि पछाडीको खुट्टाको अलग्गै मुल्यांकन गरिने भएकोले सोको मुल्यांकन फ्रेममा समेटिदैन। यसलाइ पनि अगाडीको भाग, रम्प, उचाइ र विभिन्न भागका हड्डिको लम्बाइ, चाक्लोपना, पछाडीको भाग तथा जातीय गुण आदीमा विभाजन गरी सो को आधारमा मुल्यांकन गरिन्छ। तथापि १५ पूर्णांकमा पूर्णांक वा १५ अंक नै चाँही सामान्यतया कुनै पनि पशुको लागि दिइदैन। मजवुत वा राम्रो शारीरिक फ्रेम भएको पशुलेशरीरको आकार, दूध उत्पादन क्षमता र लामो समयसम्म दूध दिने क्षमतातर्फ संकेत गर्दछ।
- दूधालुपन वा वढी दूधालु पशुमा हुनुपर्ने खास खास गुणहरु भएको: यसैगरी दूधालु पशुको स्कोरींग गर्दा डेरी स्ट्रेन्थ वा समग्र डेरी सम्वन्धी गुणहरुलाइ मुल्यांकन गरी उपयुक्त शारीरिक संरचना र अंगहरु भए सो को लागि २५ पूर्णांक भार हुने गरी नम्बर दिइन्छ। तथापि २५ पुर्णांकमा २५ नै चाँही सामान्यतया कुनै पनि पशुको लागि दिइदैन। यस अन्तर्गत खासगरी छातीको चौडापन, करडहरु बीचको ग्याप तथा लम्बाइ, करडले वनाएको एन्गुलारीटी वाफैलावट (समग्रमा अगाडी वा टपवाट हेर्दा त्रिभुजाकार देखिनेलाइ राम्रो मानिने), करंगको एंगल, वडी कन्डिसन, छाती, थाइ, पेट, घाँटी, टाउको, माल तथा छालाको गुण/आकार प्रकार, पुच्छर लामो र पातलो भए नभएको लगायतका गुणहरु हेरेर मुल्यांकन गरिन्छ।
- पछाडीका खुट्टाहरु:अर्को महत्वपूर्ण भाग भनेको पछाडीका खुट्टाहरु र त्यसले दिएको आकार हो। यसको लागी २० पुर्णांक तोकिएको छ। यस अन्तर्गत खुर, पास्टर्न, हकज्वाइन्ट, पिन वोन, हीप वोन आदीको अवस्थिती र आकार प्रकार तथा स्लोप र एंगल, हिंडाइको चाल वा कदम, लम्केर हिंड्दाको लम्बाइको फड्को वा कदमको लम्बाइ, लचकता आदीको आधारमा मुल्यांकन गर्ने गरिन्छ।
- कल्चौंडा: सबैभन्दा वढी विचार गरिने र वढी अंक दिइने अंग चाहिने कल्चौंडा नै हो। कल्चौंडाको मात्रै मुल्यांकन गर्दा ४० पुर्णांक छुट्याइएको हुन्छ। कल्चौंडाको आकार (उचाइ/चौडाइ), कल्चौंडा घुँडा वा हक भन्दा तल लत्रिएको वा तल झरे। नझरेको, थुनको अवस्थिति र लम्बाइ (थुन धेरै लामो वा छोटो भए नभएको), कल्चौंडामा जोडिएका नशाहरुको अवस्था, कल्चौंडा पेटमा कत्तिको राम्री एट्याच भएको छ, कल्चौंडा पछाडीवाट हेर्दा २ भागमा छुट्टिएको देखिन्छ वा देखिंदैन, कत्तिको नरम छ, दुहेपछी कत्तिको आकार घट्छ र पशु कत्तिको जवान छ आदी कुराहरु कल्चौंडाको मुल्यांकन गर्दा विचार गरिने कुराहरु हुन्।

समग्रमा एउटा उन्नत र उपयुक्त दुधालु पशुका अंगहरुको आकारप्रकार र शारीरिक स्वरुप वा गुण देहाय बमोजिम हुनुपर्दछ।

शरीरका विभिन्न भागको नाम	उक्त अंगहरुमा हुनुपर्ने गुण वा उपयुक्त आकार प्रकार	ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु वा अपनाउनु पर्ने सावधानी
टाउको	लामो, साँगुरो र स्त्री सुलभ। चम्किला आँखा भएको। नाकका प्वाल ठुला र खुला भएका वा नटालिएका। वलियो च्यापु भएको।	वडी कन्डिसनको मुल्यांकन गर्दा पशु व्याउने अवस्थामा छ वा दूध दिइरहेको लैनो अवस्थामा छ सो कुराको विचार गर्नुपर्छ किनकि लैनो वा दूध दिइरहेको गाइभैंसी अलि दुब्लो पातलो देखिन्छ।
टाउको	लामो, साँगुरो र स्त्री सुलभ। चम्किला आँखा भएको। नाकका प्वाल ठुला र खुला भएका वा नटालिएका। वलियो च्यापु भएको।	
अगाडीका दुइ खुट्टा तथा विचको चक्लाइ	अगाडीका खुट्टा सिधा, स्क्वायर स्टयान्डींग भएको, दुइ खुट्टा बीचको छातीको चक्लाइ धेरै भएको	
छातीको गहिराइ	मोटो वा वाक्लो । गहिरो छाती भएको	कति मोटोलाइ मोटो गहिरो वा वाक्लो मान्ने भन्ने कुरा अभ्यास र अनुभवमा भरपर्ने
करङ	लामो, चाक्लो हड्डीले वनेको, करङहरु बीचको ग्याप वढी भएको, घुमेको नभै फ्ल्याट, पछाडीतर्फ लम्केको	
ढाड	चाक्लो र फराकिलो	
रम्प	फराकिलो, लामो, सुत लगभग सिधा ठाडो र मलद्वार पनि धेरै सानो नभएको वा नखुम्चिएको।	
चाके हड्डी वा पिन वोन	चाक्लो। फराकिलो भै हिपवोन भन्दा उचाइमा थोरै स्लोपमा वा थोरै तल रहेको	
पुच्छर	लामो । पातलो	
हिप वोन	चाके हड्डितर्फ हल्का स्लोप भएको	
समस्त आकार	अगाडीवाट हेर्दा त्रिभुजाकार	
कल्चौंडा	पूर्ण विकसित, चाक्लो, अग्लो, अगाडी पछाडी र चारवटै क्वाटरमा राम्ररी वाँडिएको, घुँडा वा हकभन्दा तल नलत्रेको, नरम, दुहेपछी खुम्चिने खालकोर अगाडीको र पछाडीको कल्चौंडाको भाग जीउमा राम्ररी टाँसिएको। तलदेखि माथिसम्म झण्डै झण्डै एकनाशले चाक्लो। कल्चौंडाको पार्टीसन ठाडो गरी स्पष्ट रुपमा दुइ भागमा छुट्टिएको। कल्चौंडाको पिंध हल्का घुमेको। कल्चौंडाको लेवल तल माथि नभएको र एउटै लेवलमा रहेको अर्थात् न त अगाडीवाट पछाडी ढल्केको न त पछाडीवाट अगाडी ढल्केको।	अन्य गाइको हकमा पछाडीको कल्चौंडा सम्वन्धि गुणलाइ वढी अंकभार दिइने भए पनि होल्स्टाइनको हकमा अगाडी र पछाडीको कल्चौंडालाइ उत्तिकै महत्व दिइन्छ। त्यसैगरी कल्चौंडा पेटमा कतिसम्म टाँसिएकोलाइ राम्रो मान्ने भन्ने कुरा अभ्यास र अनुभवमा भरपर्ने हुन्छ। कल्चौंडा वेत अनुसार पनि सानो ठुलो हुने भएकोले सो कुरा पनि विचार गर्नुपर्छ।

पछाडीका खुट्टा	हकमा वा ज्वाइन्टमा उपयुक्त एंगल भै लचकदार भएको। हिंड्दा लमकलमक लामो कदम वा फड्का वनाएर हिंड्ने, थाइमा धेरै मासु नभरिएको (धेरै मस्कुलर नभएको)। फुट एंगल पनि राम्रो भएको।	कति सम्मलाइ उपयुक्त एंगल मान्ने भन्ने कुरा अभ्यास र अनुभवमा भर पर्ने
थुन	एकनाशका थुन भएको, सिलिन्ड्रीकल आकारको र धेरै लामो वा धेरै छोटो नभएको। थुनहरु हरेक क्वाटरको छेउछाउमा नभै विच विचतिर अवस्थित रहेको ।	
कल्चौंडामा जाने मुख्य र सहायक नशाहरु	पुर्ण विकसीत र स्पष्ट देखिने प्रशस्त नशाहरु कल्चौंडामा भएको।	
छाला	नरम र मुलायम	
अन्य कुराहरु	जातीय गुण झल्किने, चार दाँत साटेको वा पहिलो वा दोश्रो वेतको, निरोगी देखिने आदी।	

यसरी उल्लेखित गुणहरुको आधारमा दूधालु पशुको छनौट गर्न सकिन्छ। शुरु शुरुमा उपयुक्त आकार प्रकारको शारीरिक अंगहरु र वनौटको एकिन गर्न मुश्किल हुने भएपनि २ वा सोभन्दा वढी पशुहरुको तुलना गर्दै र छनौटको अभ्यास गर्दै जाँदा छनौट प्रक्रिया पनि सहज हुँदै जान्छ। यसरी दूधालु पशुको छनौट गर्न सकेको खण्डमा सिमित पशु पालेर पनि तुलनात्मक रुपमा वढी मुनाफा आर्जन गर्न सकिन्छ।

समाप्त

बाख्राको प्रजनन् व्यवस्थापन तथा नश्ल सुधार

लेखन तथा संकलन
भरत राज गौतम, पशु विकास अधिकृत



हाम्रो देशका अधिकांश बाखा फार्महरुमा कमजोर व्यवस्थापन, अज्ञानता वा लापरवाहीका कारणले गर्दा व्याडे बाखाहरुको छनौटमा पर्याप्त ध्यान जान सकेको छैन र बाखाहरुमा अनुचित तरिकाले प्रजनन् भईरहेको पाइन्छ। यसको फल स्वरुप बाखाको बथानहरु अघिल्लो पुस्ता भन्दा वढी उत्पादनशील हुनुको साटो उस्तै वा अझै कम उत्पादनशील बन्दै गइरहेको पनि देखिन्छ। विभिन्न तालिमहरु मार्फत् यस सम्बन्धी जनचेतना बढ्दै गइरहेको भए पनि धेरै कृषकहरुले अझै पनि बाखा तथा बोकाको छनौट तथा प्रजनन् सम्बन्धी कुराहरुमा त्यती सजगता अपनाउने गरेको पाईदैन। अतः निम्न कुराहरुमा ध्यान दिएको खण्डमा नकारात्मक छनौट तथा प्रजनन्बाट बच्न सकिन्छ।

प्रजनन् सम्बन्धमा

१. पाठी ८ महिनाको भएपछि मात्र पहिलो पटक बोका लगाउने । त्यसभन्दा पहिले बाली खोजे पनि बोका नदिने।

२. व्याडको बोका कम्तीमा १० महिनाको पुगेपछि मात्र प्रजनन्को लागि प्रयोग गर्ने र ५ वर्षभन्दा बढी उमेरको बोका प्रजनन्को लागि प्रयोग नगर्ने किनकि यस्तो बोकाको शुक्रकीट गुणस्तरीय हुँदैन।

३. व्याडको बोका ज्यादै मोटो वा ज्यादै दुब्लो हुनु हुँदैन। यसलाई माथि उल्लेखित क्षेत्रफल र अलग पार्टिसनमा राख्नुपर्छ।

४. प्रत्येक २५ बाखीको लागि १ बोका राख्नु पर्दछ।

५. नातेदार प्रजनन् रोक्न प्रत्येक वर्ष बोका नाता नपर्ने गरी बदल्नु पर्दछ र प्रजनन्को पनि अभिलेख राख्नु पर्छ ।

६. सामान्यत बाखाको ऋतुकाल वा बोका खोजेको अवधी औसतमा ४० घण्टा जतिको हुन्छ। तर उच्च गर्भाधान दर प्राप्त गर्नको लागि सामान्यतया बोका खोजेको १० देखि २४ घण्टाभित्र बाखालाई बाली लगाउनु राम्रो हुन्छ।

७. व्याडको बोका तथा माउको यौन अङ्गमा कुनै किसिमको खराबी या रोग लागेको हुनु हुँदैन।

८. व्याडको बोका-बाखा छनोट गर्दा जहिले पनि दुई या दुईभन्दा बढी पाठापाठी जन्माउने खलकको, पटकपटक नतुहिने, पाठापाठी अड्कने वा ब्याउन नसक्ने समस्या नभएको, उल्टिने समस्या नभएको मात्र छान्ने।

९. बढी वर्षा हुने समय (असार, श्रावण) र बढी जाडो हुने समय (पौष—माघ) मा बच्चा नजन्माउने गरी प्रजनन् व्यवस्था मिलाउने।

नातेदार प्रजननबाट हुने बेफाईदाहरुः

१. पाठापाठीको मृत्युदर अत्याधिक हुनु ।

२. उत्पादन क्षमतामा कमी आउनु र दूध र मासु उत्पादन कम हुँदै जानु ।

३. रोगव्याधीले बढी सताउनु ।

४. पाठापाठी ख्याउटे हुनु र तौल वृद्धिमा कमी आउनु ।

५. पहिलोपल्ट ब्याउने उमेर पुस्तैपिच्छे बढ्दै जाने ।

६. ब्याउन नसक्ने, साल अड्किने तथा उल्टिने जस्ता समस्या बढ्दै जानु ।

७. लुप्त अवस्थामा रहेको घातक वंशाणुको असर प्रकट हुँदै जानु ।

बंश सुधारको लागि माउ बाखा छनोट गर्ने आधारहरुः

- मासु उत्पादनका लागि पालिएका बाखाहरुको हकमा मासुजन्य गुण हावी भएको र पुर्खाको रेकर्ड अनुसार पनि मासुजन्य गुणहरु स्पष्ट देखीएको ।
- नाक, मुख धेरै सुक्खा नभएको, स्वस्थ र फुर्तिलो तथा आँखा, नाकबाट कचेरा ननिस्केको ।
- पटकपटक जुम्ल्याहा पाठापाठी पाउने बंशानुगत रेकर्ड भएको र त्यस्तै पुर्खाको सन्तान ।
- ८ महिनाको अन्तरमा ब्याउने र पाठापाठीलाई राम्रोसँग हुर्काउने क्षमता भएको ।
- पाठापाठीको जन्म तौल, दूध छुटाउँदाको तौल तथा ६ महिनाको तौल पनि विचार गर्नुपर्छ ।
    - कल्चौंडा प्रष्ट देखिने, मोटो थुन र दूधे नशाको राम्रो विकास भएको ।
    - फुकेको शरीर भएको ।
    - स्थानीय जातको हकमा भरसक आमाको तौल ३० केजी र बाउको तौल ३५ केजी भएकाको सन्तान।

बंश सुधारको लागि बोका छनोट गर्ने आधारहरुः

- माथि उल्लेखित विकृत शारीरिक अवस्था नभएको ।
- पटकपटक साल अड्कने, उल्टिने तथा ब्याउन नसक्ने जस्ता समस्या नभएको माउको सन्तान ।
- प्रायः २ सन्तान दिनेको जात ।
- ८ महिनाको अन्तरमा ब्याउनेको जात ।
- दुबै अण्डकोषहरु बराबर भएको र तल झुण्डिएको ।
- कम समयमा हलक्क बढेको र हृष्टपुष्ट ।
- मासु उत्पादनका लागि पालिएका बाखाहरुको हकमा मासुजन्य गुण हावी भएको ।
- छाती फुकेको ।
- लगाउनुपर्ने बाखीसँग कम्तीमा पनि ५ पुस्तासम्म नाता नपर्ने ।
- स्थानीय जातको हकमा भरसक आमाको तौल ३० केजी र बाउको तौल ३५ केजी भएकाको सन्तान।
- अगाडिको दुबै खुट्टा सिधा टेक्ने र पछाडिको खुट्टाको हकमा स्पष्ट एन्गुलर भएको ।

मासुजन्य बाखाको छनौट

हाम्रो देशमा बाखा मूलतः मासुकै लागि पालिन्छ। त्यसैले मासुको लागी बाखा छनौट गर्दा समग्रमा निम्नलिखीत कुराहरुमा ध्यान दिनुपर्दछ

१) तल चित्रमा देखाइएको जस्तो शारिरीक आकारप्रकार भएको र मासुजन्य गुण हावी भएको ।

२) उच्च प्रजनन् दर वा प्रजनन् क्षमता भएको

३) शारिरीक वृद्दिदर छिटो छीटो भएको

४) वध गरिसकेपछीको मासुको गुणस्तर राम्रो भएको पुर्खाको सन्तान

५) सही शारिरीक वनावट भएको र आकर्षक देखीने

६) वंशानुगत विकृति वा रोग नभएको

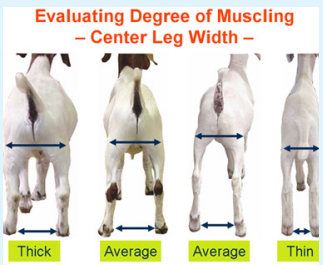
७) खुट्टा, जोर्नी, कल्चौंडा, अगाडी पछाडीको भाग लगायत कुनै अंगमा विकृति नभएको

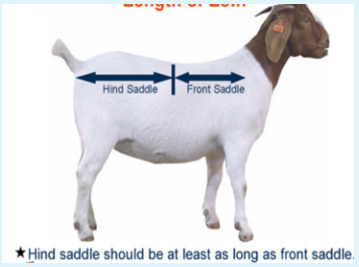
८) तल्लो च्यापु माथिल्लो भन्दा छोटो भै सुगाको जस्तो मुख भएको हुन नहुने

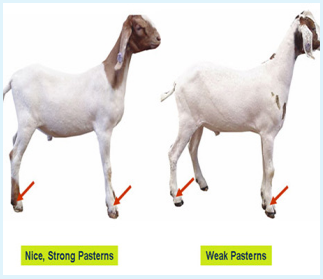
९) सिंगहरु चाक्लो वा फरक दुरीमा रहेको (अन्य बाखाको खुट्टा उधिन्न नमिल्ने गरी दुरीमा भएको)

१०) स्वयं जन्मँदा जुम्ल्याहा मध्येको एक भएर जन्मेको आदी ।

मासुजन्य बाखाको छनौटः http://afs.ca.uky.edu/

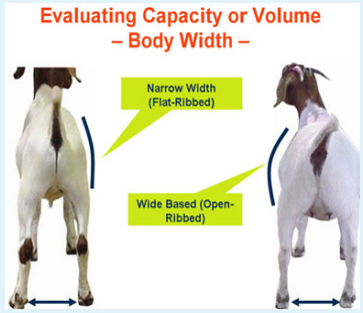


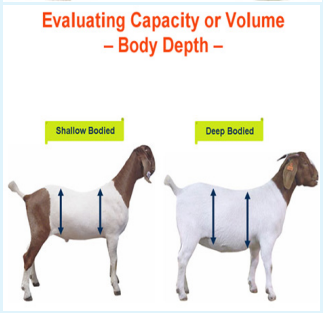


















बाखामा बोका लगाउने उपयुक्त समयः

बाखापालन व्यवसायको सफलताको मापनको लागि एक मुख्य आधार नै २ वर्षको अवधिमा ३ पटक बाखा व्याउनु र पाठापाठी हुर्काउनु हो। यसको लागि बोका पनि उपयुक्त समयमा लगाइनुपर्छ र बाखा समयमा नै वाली जानुपर्छ । प्रजनन समयमा नै गराउन र गर्भ नउल्टोस् भन्नाका लागि बाखा तथा बोका दुवैलाई परजिवीको उचीत व्यवस्थापन, सन्तुलित आहारा र प्रशस्त हरीयो घाँस समेत खुवाएको हुनुपर्छ । बोका पनि राम्रो यौनइच्छा वा लिविडो भएको - फुर्तीलो र उमेरको हुनुपर्छ । यसरी व्यवस्थापन मिलाउँदा पनि बाखाले बोका नखोजे बाखाको रासनमा शुरुमा थोरै मिनरल वा फीड सप्लिमेन्ट एड गर्न सकिन्छ । त्यसपछी पनि बोका नखोजे प्राविधीकको सल्लाहमा बजारमा उपलब्ध प्रजना, जानोभा जस्ता आयुर्वेदीक औषधीहरु २ क्याप्सुलका दरले माउ बाखालाइ २ दिनसम्म खुवाउन सकिन्छ । तर बोका खोजेको र गर्भ नअडीएको हो भने फरक परिस्थिति भएकोले सोही अनुसार कारण पत्ता लगाई व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । यस्तोमा उपयुक्त समयमा बोका नलगाइएको पनि हुनसक्छ वा बोका वा बाखा मध्ये कुनै एक वा दुवैमा समस्या हुन पनि सक्छ । यसैगरी बाखाले बोका खोजेको छ तर लक्षण प्रष्ट भएन भने पनि हामीलाइ कुन समयमा बोका लगाउने भन्ने अन्यौल हुन्छ । उपयुक्त समय वा हिटमा आएको वेला भएन भने बोकाले पनि बाखालाइ वास्ता गर्दैन । त्यसैले त्यस्ता बाखालाइ केही दिन बोकासँगैको पेनमा वा एउटै पेनमा रहनदिनु राम्रो हुन्छ । मान्छेले लक्षणको आधारमा थाहा नपाएपनि बोकाले वा खसी पारीसकेको बोका भएपनि बाखाले बोका खोजेनखोजेको वा हिटमा आए नआएको थाहा पाउँछ ।

बोका खोज्ने अवधि बाखा हेरी २४ देखि ७२ घण्टासम्म लामो पनि हुन सक्छ । यो अवधि सामान्यतया पठ्यांग्रीहरुमा छोटो र बाखाहरुमा लामो हुन्छ । त्यसैले यो अवधि विचार गरी बोका खोज्ने अवधि लामो भए ढिलो र छोटो भए छिटो बोका दिनु राम्रो हुन्छ । बोका लगाउँदा डिम्ब निस्केर जिवित अवस्थामा नै शुक्रकिटसँग मिलन भयो वल्ल वाली जान्छ । त्यसैले सामान्यतया बोका खोजेको १० घण्टा र २४ घण्टाको विचमा बोका लगाउनु राम्रो हुने भएपनि उल्लेखित सबै कुरा विचार गरी बोका खोजेको ८।१० घण्टापछी एकपटक र त्यसको १०।१२ घण्टाको फरकमा दोश्रोपटक गरी २ पटक बोका लगाउन सके बाखाको गर्भाधान् दर अझ राम्रो हुन्छ । किनकि डिम्ब निस्केर कतिवेला वस्छ भन्ने कुरा पनि बोका खोजेको अवधिको लम्बाइमा भर पर्छ किनकि यो डिम्ब ऋतुकालको अन्त्यतिर मात्रै निस्कन्छ । यि सबै कुरा ठीक छ र पनि वाली लाग्दैन वा गर्भ अडीन्न भने बाखाको प्रजनन् अंगमा विकृति भएको हुने सम्भावना वढी हुन्छ । तथापी बोकाको शुक्रकीटको गुणस्तर पनि कमसल हुन सक्छ । यसैगरी कहिलेकाँही बोकाको पार्टीसन नजिकै राखीदिएको खण्डमा बोकाको गन्धको कारण पनि चाँडो वाली खोज्ने हुन्छ । बोका खोज्दा बाखाहरु पुच्छर हल्लाइरहने, पिसाब तुरतुर गरीरहने, कराउने, बोकाको नजिकै जान खोज्ने वा वार उक्लन खोज्ने जस्ता लक्षणहरु देखाउनुका साथै सेप फाल्ने, शुरुमा अरु बाखामाथि चढ्ने र पछी आफुमाथि अरु बाखालाइ चढ्न दिने पनि गर्छ भने दाना खान त्यति मन गर्दैन र बोका नजिकै आउँदा पनि भाग्दैन । यस्ता लक्षणहरु देखाएको छ भने बाखाले बोका खोजेको छ भनेर बुझ्नुपर्छ र सोही अनुसार प्रजनन् व्यवस्थापन गर्नुपर्छ।

समाप्त

कुल मिश्रित रासन (टिएमआर)

लेखन तथा संकलन
डा. भाजुराम महतो, पशु विकास अधिकृत



पशुपालन व्यवसायमा कुल लागत को ५०-६०% भन्दा बढी खर्च आहारा व्यवस्थापनमा हुने गर्दछ । दिगो पशुधन उत्पादनका लागि आहारा स्रोतहरूको अधिकतम उपयोगको लागि विभिन्न प्रणालीहरू विकास गरिएको छ। नेपालमा करिब करिब सवा करोड जति गाई र भैंसीको संख्या छ, जसले ६०% ग्रामीण परिवारलाई जीविका प्रदान गर्दछ। हालैका वर्षहरूमा घाँस खेतीका लागि उपयुक्त जग्गा तीव्र शहरीकरणका कारण घडेरीमा परिणत भई धेरै ह्रास भइरहेको छ। साथै, मानव खाद्य श्रृंखलासँगको प्रतिस्पर्धाका कारण दानामा प्रयोग हुने मकै जस्ता अन्नबालीहरुको लागत बढेको छ । त्यसकारण किसानहरू गाईभैंसीहरूलाई सन्तुलित दाना दिन असमर्थ छन् जसको परिणामस्वरूप गाईभैंसीको दुध उत्पादन कम हुन जान्छ । यसले मानव खाद्य श्रृंखलासँग प्रतिस्पर्धा नगर्ने किसिमका वैकल्पिक आहाराका श्रोत र संसाधनहरूको अन्वेषण गर्नको लागि प्रेरित गर्न सहयोग पुर्याउछ ।

कृषि बालीहरु तथा कृषि-औद्योगिक उप-उत्पादहरूले उग्राउने पशुहरुको लागि आहाराको स्रोतको रूपमा एकदमै महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ, तर यी आहाराहरूको उपलब्धता व्यापक हुदाँहुदै पनि कम पाचनशिलता र पौष्टिक तत्वहरुको कमीले गर्दा सीमित मात्रामा उपयोग भईरहेको पाईन्छ ।प्रशस्त मात्रामा उपलब्ध हुने पराल, विशेष गरी अभावको समयमा आहारा परिपुर्तिको लागि एकदमै महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । कृषि बाली उप-उत्पादन तथा अवशेषहरुको अर्को फाइदा भनेको उत्पादनको लागि छुट्टै जग्गाको आवश्यकता पर्दैन र तिनीहरूले मुख्य कृषि उत्पादनबाट उप-उत्पादनको रूपमा प्राप्त हुन्छन् । यस्ता कम पौष्टिक तत्वहरु

भएका कृषि फसल उप-उत्पादन तथा अवशेषहरू गाईभैंसीहरुलाई खुवाउनको लागि आवश्यक पौष्टिक तत्वहरुमा सुदृढ गर्दै कुल मिश्रित रासन (टीएमआर.) मा समावेश गरेर उपयोगमा ल्याई दुध उत्पादनको लागत कम गर्न सकिन्छ। टीएमआर रेशादार र दाना पदार्थहरूको सन्तुलित र राम्रोसँग मिसाएर बनाईएको सन्तुलित मिश्रणको रूपमा परिभाषित गर्न सकिन्छ । यो २४ घण्टा अवधिको लागि एकल आहाराको स्रोतको रुपमा प्रयोग हुन सक्दछ र धेरै दुध उत्पादनको लागि पशुहरुले खान सक्ने जति पर्याप्त मात्रामा कुल मिश्रित रासन दिन सकिन्छ ।परिणामहरूको लागि विज्ञापन लिबिटम प्रस्ताव गर्न सकिन्छ। भूमिहीन र साना किसानहरूको गाईभैंसीहरुलाई सन्तुलित आहारा खुवाउनका लागि टीएमआर उत्तम विकल्प हो ।

कृषि उप-उत्पादनहरूमा २.३ देखि १४.७ प्रतिशत र औषतमा ६.६ प्रतिशत क्रुड प्रोटिन पाईन्छ । अधिकांश बालीनाली उप-उत्पादनहरू रेशादार हुन्छन् र पौष्टिक मानमा कमदेखि मध्यम सम्मका हुन्छन्। विशेष भौतिक र रासायनिक विशेषताहरू र एक वा बढी पोषक तत्त्वहरूको कम स्तरले बाली अवशेषहरूको उपयोगलाई सीमित गर्दछ। अधिकांश बाली अवशेषहरू सिलिका र लिग्निनमा उच्च हुन्छन्, जसले पाचन रसहरूको कार्य रोक्दछ र पशुहरुले सजिलै पचाउन सक्दैन्न । तसर्थ, बाली अवशेषको उपयोग बृद्धि गर्न उपयुक्त प्रशोधन विधिहरू प्रयोग गर्नुपर्दछ। कृषि उप-उत्पादनहरुलाई प्रयोगमा ल्याउने राम्रा सम्भावित विधिहरु मध्ये कूल मिश्रित रासन एक उत्तम विधि हो भनेर साबित भईसकेको छ ।

कुल मिश्रित रासन (TMR) को तयारी

टीएमआर कृषि बालीहरुको उप-उत्पादनहरु (तालिका १) जस्तै गहुँको पराल, धानको पराल, मकै / जुनेलो, सुख्खा घाँस, मोलासेस र पिना जस्ता उप-उत्पादनहरू प्रयोग गरेर तयार गरिन्छ। कृषि बालीका उप-उत्पादनहरूलाई सर्वप्रथम च्याफकटर मेसिनको साहयतामे साना टुक्रा बनाई झनै सानो साईजमा पिसिन्छ र त्यसमा रेशादार तथा दाना पदार्दहरु मिसाएर मज्जाले TMR मेसिनमा घोलि सकेपछि एक किसिमको समान मिश्रण बनाईन्छ, यो समान मिश्रण नै कुल मिश्रित रासन (TMR) हो ।

टीएमआर यात यतिकै खुवाउन सकिन्छ जसलाई लुज टीएमआर भनिन्छ वा ब्लक बनाउने प्रविधिको प्रयोग गरी ब्लक बनाएर प्रयोग गर्न पनि सकिन्छ ।

तालिका १. कुल मिश्रित रासनमा सामग्रीहरुको मात्रा (%)

रेशादार पदार्थ	५०-६०
शक्तिवर्दक दसमस पदार्थ	३-३०
प्रोटिनयुक्त दाना पदार्थ	५-२०
अन्न उप-उत्पादनहरु	०-३०
युरिया	०-१
मोलासेस (खुदो वा भेली)	५-१०
खनिज मिश्रण	१-२
नुन	०.५-१
भिटामिन	१० ग्राम र १०० किलो

रेशादार र दाना पदार्थहरूको विभिन्न संयोजनहरू दुध दिने गाईभैंसी, कोरली बाच्छी र थारो जनावरहरूको लागि टिएमआर तयार गर्न प्रयोग गर्न सकिन्छ। बालीनालीका अवशेषहरू र स्थानीय रूपमा उपलब्ध उप-उत्पादनहरू जनावरको आवश्यकता अनुरूप अनुपातमा फॉर्मूलेशनमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। टीएमआरमा रेशादार पदार्थको अनुपात जनावरको उत्पादकत्व, उत्पादन र रेशादार पदार्थको प्रकारमा निर्भर गर्दछ (टेबल २)।

तालिका २. कुल मिश्रित राशनहरूमा केही बालीका अवशेषहरूको समावेश गर्न सकिने मात्रा

समावेशीकरण हुने कृषि बाली अवशेष स्तर

समावेशीकरण हुने कृषि बाली अवशेष	प्रयोग गर्न सक्ने मात्रा (प्रतिशतमा)
धानको पराल	४०-६०
गहुँको पराल	३०-६०
जुनेलोको पराल	२०-६०
रातो चनाको पराल	४०-६०
सोयाबीनको पराल	३०-४०
बज्राको पराल	२०-३०
उख्खुको छोक्रा	१५-४०
मिश्रित सुख्खा घाँस (सुकाईएको)	३०-७०
कपासको बीउको चोकर	४०-६०
रातो चनाको भुसा	३०-४०
बदामको पराल	४०-५०
सूर्यमुखीको फुल	३०-५०

दुग्धालु गाई भैंसीहरूका लागि कुल मिश्रित रासनहरूको सूत्रण

रेशादार पदार्थको मात्रा, रेशादार पदार्थको टुक्राको साईज, रेशादार पदार्थमा भएको रेशाको विशेषताहरू जनावरको उत्पादकत्वलाई कायम राख्नका लागि महत्त्वपूर्ण कारकहरू हुन्। यी चार संयोजनहरू जनावरको उत्पादकत्वको विभिन्न स्तरहरूको लागि उदाहरणको रूपमा तलको तालिका ३ मा दिईएको छ । बढ्दो बाच्छाहरुमा रेशादार पदार्थ टीएमआरको ४०-६०% सम्म मिसाउन सकिन्छ । त्यस्तै दुधालु गाई भैंसीहरूमा उच्च र मध्यम दुध उत्पादन गर्ने गाई भैंसीहरूको लागि ३०-४०% सम्म पराल समावेश गर्न सकिन्छ भने कम दुध उत्पादन दिने गाई भैंसीहरूको लागि ४०-६०% सम्म पराल मिसाउन सकिन्छ । कम पौष्टिक तत्व भएका कृषि उप-उत्पादनहरुको मेशिनबाट प्रशोधन हुदाँ साईज र आकारमा परिवर्तन भई तीनिहरुको उपयोग र पशुले प्राप्त गर्ने पौष्टिक तत्वहरुमा समेत वृद्धी हुन्छ ।

तालिका ३. गाइको लागि टिएमआरको शुत्र (१०० किलो आहाराको लागि)

क.स.	TMR को कच्चा पदार्थ	विधि १	विधि २	विधि ३	विधि ४
१	मकै	१०	४	५	६
२	भट्टमास/बदाम पिना	१५	१५	१०	६
३	सुर्यमुखीको पिना	१०	५	४	५
४	धानको ढुँटो/चोकर	२२	२३	१८	१०
५	भेली/खुदो	१०	१०	१०	१०
६	रेशादार घाँस	३०	४०	५०	६०
७	खनिज मिश्रण	२	२	२	२
८	नुन	१	१	१	१

विधि १ : दैनिक २० लिटर भन्दा बढी दुध दिने गाईभैंसीको लागि

विधि २ र ३ : मध्यम किसिमको दुध दिने गाईभैंसी, (दैनिक २० लिटर भन्दा कम दुध दिने); बढ्दै गरेको कोरली र गर्भीणी पशुको लागि

विधि ४ : दुध नदिने थारो पशुहरुको लागि

TMR का फाइदाहरु

१. जनावरहरुलाई सन्तुलित आहारा प्रदान गर्दछ ।

२. दाना खेर जानबाट जोगाउछ ।

३. कृषि बाली उप-उत्पादनहरुको प्रभावकारी उपयोगमा सहयोग गर्दछ

४. वातावरणीय प्रदूषण र मीथेन ग्याँस उत्सर्जन कम गर्दछ

५. प्राकृतिक आपत्तीहरूको समयमा सबै भन्दा राम्रो सहयोगी आहारा मानिन्छ ।

६. TMR सस्तो, ढुवानी गर्न सजिलो छ र भण्डारणको लागि कम ठाउँ चाहिन्छ।

७. सबै किसिमको मौसममा आपूर्ति सजिलो हुन्छ ।

८. जनावरहरूको स्वास्थ्य, उत्पादक र प्रजनन् क्षमतामा सुधार ल्याउछ ।

९. उत्पादन लागत घटाई राम्रो आर्थिक प्रतिफल दिन्छ ।

निष्कर्षः टीएमआरले राम्रो आहारा खपतमा मद्दत गर्दछ र स्थानीय रूपमा सस्तो र धेरै मात्रामा उपलब्ध हुने कृषि उप-उत्पादनहरू प्रयोग गर्ने दायरा बढाउँदछ, जनावरहरूले आहारा कति खायो/खाएन, त्यसको निगरानीलाई सजिलो बनाउन मद्दत गर्दछ। आहाराको लागत, जनावरहरूमा आराम गर्ने समय बढाउँनुको साथै खेर जाँदै

गरेको बालीनालीको अवशेषहरूको प्रयोगले अधिक पौष्टिक दुध र मासु उत्पादन गर्न मद्दत गर्दछ, जसले कृषकहरुलाई राम्रो आर्थिक लाभ पुर्याउँछ । यद्यपि यस प्रणालीलाई आम कृषकहरुले ग्रहण गर्नका लागि केहि बाधा अडचनहरु छन् किनकि यो सानो बथानमा आर्थिक रूपले व्यवहारिक छैन । यसको लागि विशाल मेसिनरी र प्राविधिक विशेषज्ञता चाहिन्छ। साना र मध्यम वर्गीय कृषकहरुको घरदैलोमा पुर्याउनको निम्ति सरकारी निकाय र समुह, समिति, सहकारी तथा कृषकहरुको निजि साझेदारीमा टीएमआर फिड प्लान्टको स्थापना गरि संचालनमा ल्याई लाभ लिन सकिन्छ ।

समाप्त

रेविज रोग रोकथाम तथा नियन्त्रण

लेखन तथा संकलन
डा. भाजुराम महतो, पशु विकास अधिकृत
डा. खगेन्द्रराज सापकोटा, वरिष्ठ पशु विकास अधिमृत



रेविज रोग रोकथाम तथा नियन्त्रणः रेबिज (अन्य नामः हाइड्रो फोबिया, बौउलाउने रोग, लिसा इ) भाइरसबाट हुने फ~याउरो चमेरो कुकुर, बिरालो, स्याल, ब्वाँसो, गाइ भैंसी तथा मानिसहरूलाइ पनि हुने खतरनाक रोग हो ।

रेविज रोग मानिस लगायत अन्य सबै उष्ण रगत युक्त जन्तुहरुमा लाग्ने रोग भएता पनि मुख्यताः कुकुर, बिरालो, स्याल, ब्वाँसो र अन्य मांसहारी जनावरको प्रमुख रोग हो । यो रोग लागेपछि स्नायु प्रणालीमा प्रभाव पर्ने हुँदा असामान्य बानी देखाउने, उत्तेजित हुने चेतना हराउँदै जाने जथाभावी टोक्ने, चिथोर्ने पक्षघात हुने र अन्त्यमा मृत्यु अवस्यम्भावी हुन्छ । एक पटक यो रोगको लक्षण देखिए पछि मृत्यु भएरै छाड्ने हुँदा यसलाई अत्यन्तै खतरनाक रोग मानिन्छ । हरेक बर्ष बिश्वमा यस रोगको संक्रमणबाट हजारौं पशुहरू सहित सरदर ५०,००० मानिसको मृत्यु हुने गरेको पाइन्छ जसमा ९५ प्रतिशत मानिसहरू एशिया र अफ्रीकाका पर्दछन् । अमेरिका, अष्ट्रेलिया, न्यजिल्याण्ड जस्ता देशहरु यो रोगबाट मुक्त भएका छन् भने माल्दिप्समा कुकुर नै छैन ।

रोगको कारणः आर. एन. ए. समुह (RNA Group) को रेबडोभाइरिडी अन्तर्गत पर्ने "लिसाभाइरस" बाट रेबिज रोग लाग्दछ।यो भाइरस बुलेट आकारको करिब १८० देखी २५०mm लम्बाई ७५ mm व्यास भएको हुन्छ । भाइरस शरिर भित्र प्रवेश गरेपछि Axoplasam हुदै मेरुदण्ड तर्फ ३ मि.मी / घन्टाको दरले यात्रा गर्दै मष्तिस्कमा पुग्दछ । मष्तिस्कमा पुगेको भाइरस केंद्रीकृत रुपमा शरीरको बिभीन्न अंगहरुमा पुग्दछ । र्याल ग्रन्थीमा भाइरसको गुणात्मक बृद्धी हुन्छ र र्यालमा मिसीएर बाहिर आँउदछ । यो भाइरस ताप, इथर, फर्मालिन, फिनेल, अल्काली र पोटासियम र परमेग्नेटमा अत्यन्तै संवेदनशिल हुन्छ । बहुला कुकुरले खसाएको र्याल भूइमा खसेर सुक्ने वित्तिकै भाइरस पनि मरी सक्छ ।

रोग सर्ने तरिकाः प्राकृतिक रुपमा यो रोग मुख्यत बहुला कुकुरको टोकइबाट नै लाग्दछ । त्यस बाहेक केहि मात्रामा जंगली जनावर टोकाई, मुसा, न्याउरी मुसा, चमेरा आदिको टोकाईबाट समेत यो रोग सर्न सक्दछ ।

लक्षण (Symptoms): भाइरस शरिर भित्र प्रवेश गरेपछि पहिलो लक्षण देखाउने अवधि सरदर २० देखी ६० दिनको हुन्छ तर यो अवधि कुनै कुनै बेला ६ महिना भन्दा बढिको हुन्छ । कुकुरले वा अन्य बहुला जनावरले टोकेको ठाउँ र घाउको प्रकृति अनुसार यो समयावधी फरक हुने गर्दछ । त्यस्तै केन्द्रिय स्नायु प्रणाली भन्दा कतिटाढा घाउ बनाएको छ त्यसको आधारमा पनि समय घटी वा बढि हुन्छ । मस्तिष्कबाट टोकाई जति नजिक भयो त्यति नै छिटो लक्षण देखा पर्दछ ।

१) क्रुद्ध रुप (Furious Form) यसको रुपको लक्षण देखाउने कुकुर ज्यादै उत्तेजित हुने, आफ्नो मालिकले भनेको नमान्ने, झस्किने, तर्सिने आफूलाई थुनेको खोर भएमा त्यहाँ भएको आहारा खाने भाडा, तार, भित्ता जे पायो त्यहि टोक्ने र बाहिर उम्कन पाएमा एकोहोरो दौडिरहने र बाटोमा भेटीएका मानिस गाई वस्तु अन्य जनावरहरु र निर्जिव वस्तुहरुलाई समेत टोक्दै हिड्छ । जथाभावि टोक्नाले मुखमा घाउ भई रगत निस्कने र्याल बगाई राखेको हुन्छ । कुकुरको आँखा रातो हुन्छ भुक्दा स्वर सुकेको आवाज आउँछ । रोग बढ्दै गएपछि कुकुर लडखडाउने, खाने कुरा नखाने तर नखाने कुरा खान खोज्ने गर्दछ । कुनै कुनै कुकुरले भाले खोजेको लक्षण पनि देखाउँछ । कुकुरले आफ्नै पिसाब आफै चाट्छ र भाले लाग्न दिन्छ । घाँटीको पक्षघात हुनाले र्याल चुहाउने, तल्लो बंगारा खस्ने जिब्रो निकाल्ने गर्दछ । यस्को साथै बिस्तारै सास फेर्न गाह्रो हुने केहि निल्न नसक्ने, अचेत हुने र अन्त्यमा मृत्यु हुन्छ । यो सम्पुर्ण लक्षण अवधि सरदर ७ देखी १० दिनको हुन्छ ।

२) लाटो रुप (Dumb Form): यसलाई पक्षघातको रुप भनिन्छ । यसमा तल्लो बंगारा, जिब्रो, ल्यारिङस र पछिल्लो खुट्टामा पक्षघात हुन्छ । कुकुरले अरुलाई टोक्न सक्दैन तर र्याल चुहाई राख्दछ । यस्तो लक्षण देखाउने जनावरको मुखमा केहि अड्किए जस्तो लाग्ने हुनाले जनावर मुखभित्र हात राखी निरिक्षण गर्दा धेरै पटक मानिसलाई रोग सर्ने सम्भावना हुन्छ ।

माथिका दुवै प्रकारको रेविजका लक्षण देखिएको ७ देखी १० दिन भित्रमा कुकुर मर्दछ । यदि १० देखी १४ दिन भित्रमा पनि कुकुर नमरेको खण्डमा उक्त रोग रेविज नभएको भन्न सकिन्छ ।

कुकुर बाहेक अन्य जनावरहरु जस्तै गाई, भैसी, बाख्रामा रेबिज भएमा जनावर उत्तेजित हुने, बेचैन हुने आफ्नै मालिकलाई हान्ने, असामान्य आवाज निकालेर कराउने, आफूले आफैलाई टोक्ने, हिड्दा लडखडाउने, र्याल काड्ने, घाँटीमा केही अड्किए जस्तो गर्ने अनौठो रुपले एकोहोरो हेर्ने, घाासपानी खान छोड्ने, जे पायो त्यहि खाने नहुने वस्तु टोक्ने जस्ता लक्षणहरु देखिन्छन् । जनावरमा बिस्तारै पक्षघातका लक्षण बढ्दै जान्छ र अन्त्यमा पशु मर्दछ । रेविज रोगको शंका लागेमा पशुलाई बलियो दाम्लोले बाँधेर राख्ने वा खोरमा थुनेर कम्तिमा १० दिनसम्म हेर्नु पर्दछ । अक्सर रेविज भएमा सो समयवाधीमा पशु मर्दछ ।

मानिसहरूमा रेविज रोगको लक्षणः भाइरस शरिर भित्र प्रवेश गरेपछि पहिलो लक्षण देखाउने अवधि सरदर २० देखी ६० दिनको हुन्छ तर कम्तिमा १० दिन वा बर्षौं पछि पनि देखा पर्न सक्छ । प्राय मानिसमा टोकेको ठाउमा दुख्ने, झम्झमाउने, एक्कासी चिलाउने जस्ता पहिलो लक्षण देखिन सक्छ । त्यसपछि ज्वरो आउनु, जाडो लाग्नु, थकित हुनु शारिरका मांसपेशी दुख्नु र झर्कने जस्ता लक्षण विरामीमा देखिन सक्छ । विरामी विना कारण काम्ने, बेसुर हुने लक्षण देखिन सक्छ । रेविजको पुर्ण तथा अन्तिम अवस्थामा भने स्वास फेर्न तथा खानेकूरा निल्न नसक्ने, मांशपशीहरुमा अनियमति रुपमा खुम्चने र कम्पन हुने हुन्छ । त्यस्ता विरामीका नजिक पानी राख्दा डराउने र हावा सुघाउदा पनि डाराउने गर्दछ । त्यो अवस्थालाई एरोफोबिया भनिन्छ । यो अवस्थामा पुगेको विरामीहरूको जीवन प्राय समाप्त हुन्छ ।

रोगको निदानः रोग इतिहास विवरण लिंदा बहुला कुकुरले टोकेको रेकर्ड पाइएमा रोगको लक्षण, शव परिक्षण र प्रयोगशाला परीक्षणबाट रोगको निदान गर्न सकिन्छ । रेविज शंकालागेको पशुको शव परिक्षण गर्दा हातमा पंजा, आँखामा गगल्स, मुखनाकमा मास्क साथै सुरक्षित एप्रोन लगाएर बडो होशियारी पूर्वक सम्पन्न गर्नु पर्दछ । रेविज रोग लागेको पशुको काठको टुक्रा, रौं, पकडा, रवर जस्ता खान नहुने वस्तुहरु भेटिनुको साथै पेट र आन्द्राको म्यूकोसा सुन्निएको हुन्छ । प्रयोगशालामा परिक्षणको लागी मष्तिस्कको नमुना पठाउनु पर्दछ । यसको लागि माथि शव परीक्षणमा झै सावधानी अपनाएर खप्परलाई लम्बाई तर्फबाट विचबाट ठिक दुई भाग हुने गरी करौंतीको सहायताले फोर्नु पर्दछ । त्यसपछि १ भाग पट्टीको मस्तिष्कलाई ५०% ग्लिसिरिन सलाइनमा र अर्को भाग १०% फर्मालिनमा राखेर सम्पूर्ण इतिहास विवरण, लक्षण र शब परिक्षणको प्रतिवेदन सहित प्रयोगशालामा पठाउनु पर्दछ । यदि रेविज पोजेटिभ भएमा मष्तिस्क कोषहरुमा नेग्रीवडीहरु (Negri bodies) माइक्रोस्कोपको सहायताबाट देख सकिन्छ । यस बाहेक रोगीको मस्तिष्कको फोल (Brain Extract) लाई प्रयोगशालाका पशुलाई सुइ दिएर पनि रोगको निदान गर्न सकिन्छ ।

रोगको उपचार, रोकथाम र नियन्त्रणः लक्षण देखाई सकेपछि हालसम्म कुने पनि औषधीउपचार गरी रेविजबाट मानिस वा पशु बच्न सकेको छैनन् तर यो रोग लाग्न नदिनको लागि धेरै प्रभावकारी भ्याक्सिनहरु पाइन्छन् । रेविज रोग मुख्य रुपमा कुकुरको टोकाईबाट सर्ने भएकोले कुकुरमा यो रोग नियन्त्रण गरेको खण्ड अन्य जनावर र मानिसमा पनि यो रोग लाग्नबाट बचाउन सकिन्छ ।

सबै घरपालुवा कुकुरलाई स्थानिय निकायमा रजिष्ट्रेशन गर्ने र कुकुरहरुलाई नियमित र अनिवार्य रुपमा रेविज भ्याक्सिन लगाउनु पर्दछ । छाडा तथा भुस्याहा कुकुरहरुलाई सम्पूर्ण रुपमा मार्नु पर्दछ र बाहिरबाट देशमा भित्राइने सबै कुकुरलाई अनिवार्य रुपमा क्वारेन्टाइनमा राखी रेविज मुक्त भएमा मात्र भित्राउन दिनु पर्दछ । रेबिज रोग के हो ? यसबाट बच्न के गर्नु पर्दछ ? भन्नेबारे जनस्तरमा चेतना जगाउने खालको कार्यक्रम दिनु पर्दछ । रेविज शंका लागेको कुकुर र जनावरलाई मारी हाल्नु हुदैन बरु केहि दिन थुनेर रेविज हो होइन यकिन गर्नु पर्दछ । कुनै क्षेत्रमा रेविज फैलिएको थाहा पाउनासाथ तुरुन्त प्राविधिक टोली गएर त्यसको रोकथाम गर्नुपर्दछ । कुकुरले खाने कुरा खाई राखेको बेला, सुति राखेको बेला, आफ्ना बच्चाहरुको हेरचाह गरिराखेको बेला चलाउनु हुदैन र कुकूरको आँखामा सोझै हेर्ने, कुकूर माथि कुनै वस्तु फाल्ने, कुकूरको नजिकबाट दौडने यस्ता बानी कहिलै गर्नु हुदैन । रेविज रोग लागेको कुकुर वा अन्य जनावरले टोकेको खण्डमा टोकेको ठाँउमा साबुन र प्रसस्त पानीले वा पोटास पानीले सफा गरि भरपर्दो एन्टिसेप्टीक लगाएर तुरुन्त डाक्टरको सल्लाह अनुसार पोष्ट बाइट भ्याक्सिन लगाउन अस्पताल गई हाल्नु पर्दछ ।

समाप्त

उच्च उत्पादनशिल गाईभैंसीको प्रजनन् व्यवस्थापन

लेखन तथा संकलन
डा. महेन्द्र मल्ल, पशु विकास अधिकृत
डा.किरण पाण्डे, पशु विकास अधिकृत



राष्ट्रको कुल गार्हस्थ उत्पादनको करिब १२% र कुल कृषि गार्हस्थ उत्पादनमा करिब २७% योगदान गरिरहेको पशुपालन व्यवसाय राष्ट्रको अर्थतन्त्रको एउटा प्रमुख आधार रहेको छ । खाद्य तथा पोषण सुरक्षण, गरिबी निवारण, रोजगारी सिर्जना, सामाजिक सशक्तिकरण तथा शहरी-ग्रामिण अर्थतन्त्रको सन्तुलन कायम गर्न यस व्यवसायले अत्यन्तै महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरिरहेको छ । देशमा विद्यमान २१.६% जनता गरिबीको रेखामुनी रहेका छन र उनीहरुको मुख्य पेशा पशुपालन रहेको छ । कूल कृषि गार्हस्थ उत्पादनमा पशुपन्छी व्यवसायको योगदान मध्येमा दूग्ध व्यवसायले करिब ६३% योगदान गरिरहेको तथ्याङ्क सार्वजनिक छ । त्यस्तै देशको कूल गार्हस्थ उत्पादनमा योगदान गर्ने प्रमुख तीन कृषि उत्पादन मध्येको दुग्ध व्यवसायले करिब ८% योगदान गरिरहेको छ । देशमा करिब १७ सय सहकारीहरु दुग्ध उत्पादन र वितरणमा सहभागी रहेका छन् भने दुग्ध प्रशोधन उद्योगको संख्या करिब ८५० (प्रत्येक दिन १०० लिटर भन्दा बढी प्रशोधन गर्ने उद्योगहरु) रहेको छ । निजी तथा सहकारी क्षेत्रका साथसाथै सरकारी क्षेत्रको पहलकदमीका कारण दुग्ध व्यवसाय व्यवसायिकरण हुँदै उद्योगको रुप लिने बाटोमा अग्रसर हुँदै गइरहेको छ ।

दूध उत्पादन र प्रजनन् क्षमता

विश्वव्यापी अनुसन्धानले देखाए अनुसार उच्च दूध उत्पादन भएका गाईहरुमा प्रजनन् क्षमतामा ह्रास आइरहेको छ । दूध उत्पादनलाई उच्च महत्वदिई यसैसँग सम्बन्धित रहेर वशांणुगत छनौट गर्ने प्रक्रियाले प्रजनन् क्षमतामा भने नकारात्मक असर गरिरहेको अनुसन्धानले देखाएको हो । यसले के देखाउँछ भने दूध उत्पादन र प्रजनन् क्षमता बीच उल्टो (Inverse) सम्बन्ध रहन्छ । कुनै एक गुणलाई छनोट गर्दा अर्को गुणमा सम्झौता गर्नुपर्ने हुन्छ । नेपालमा हालैका वर्षहरुमा दुग्ध व्यवसायमा आएको व्यवसायिकरण, देशको आवश्यकता, कृषकको चासो तथा अनुसन्धान र प्रविधि विस्तारका विभिन्न कार्यक्रमहरुका कारण उच्च उत्पादनशिल गाई (जर्सी र होलिस्टिन फ्रिजन) हरुको संख्या निरन्तर बढ्दो छ । गाईको वंश सुधारको लागि जर्सी र होलिस्टिन फ्रिजनका गाई/साँढेहरु र भैंसीमा मुर्राको मात्र प्रयोग भइरहेका छन् । प्रस्तावित प्रजनन् नीतिमा नेपाली जर्सी/होलिस्टिन उत्पादन गर्न वंशाणुगत सुधारलाई ६०-७५% सम्म सिमित गर्ने प्रस्ताव गरिएको छ । हाल सञ्चालनमा रहेका DCIP/BGIP, AI Mission तथा KUBK अन्तर्गतका कार्यक्रमहरु मार्फत जर्सी/होलिस्टिन फ्रिजनको जमेको विर्य वा Embryo को प्रयोग मार्फत वंश सुधार का कार्यक्रमहरु सफलता पूर्वक सञ्चालन भईरहेका छन् । क्रमशःहामीहरु सँग उच्च दूध उत्पादन शिल पशुहरुको संख्या बढ्दै गईरहेको परिवेशमा यो सँगसँगै आउने प्रजनन् क्षमताको ह्रासको न्युनिकरणका लागि समयमै तयारी गर्नु बुद्धिमानी हुन्छ ।

गाई/भैंसीले नियमित रुपमा गर्भाधारण गरि बाच्छा बाच्छी/पाडापाडी नजन्माउँदा कृषकहरुलाई आर्थिक नोक्सानी त हुन्छ नै साथसाथै यसले गर्दा कृषक/व्यवसायीलाई यो पेशा प्रति अनाकर्षण पैदा गर्न सक्दछ । अझ हाम्रो देशको सामाजिक, सांस्कृतिक, धार्मिक आस्थाका कारण पनि गाईको उच्च प्रजनन् क्षमता कायम राख्नुको विकल्प छैन् । गाईको उत्पादनशिल उमेर बढाउन सकेमा त्यसले व्यवसायी/कृषकलाई प्रत्यक्ष आर्थिक फाइदा गर्दछ भने छाडा पशुको व्यवस्थापनमा पनि विशेष सहयोग पुऱ्याउँदछ । प्रजनन् क्षमता वंशाणुगत, वातावरणिय पोषण, व्यवस्थापन लगायतका कारणबाट प्रभावितहुने भएको हुँदा सबै पक्षलाई समयमै मूल्याङ्कन गरि दुग्ध व्यवसायलाई थप प्रतिफल मूलक बनाउन सकिन्छ ।

उच्च उत्पादनशिल गाई/भैंसीको प्रजनन् क्षमतामा असर गर्ने मुख्य कारणहरु निम्न रहेका छन् :

(१) नकारात्मक शक्ति सन्तुलन र शारीरिक अवस्थाको मूल्याङ्कन

ब्याएको ४-८ हप्ता सम्म गाईहरुलाई दूध उत्पादनका साथसाथै शारीरिक अवस्था कायम राख्नलाई उच्च शक्तिको आवश्यकता पर्दछ । थप आवश्यक शक्तिको केही मात्रा दाना पानीबाट प्राप्त हुने भएपनि अधिकांश आवश्यकता शरिरमा संचित बोसो पदार्थबाट प्राप्त हुन्छ । अर्थात, शरिरले आफ्नो भण्डारणलाई रित्याउदै दूध उत्पादन र शारीरिक व्यवस्थापनको कार्यमा शक्ति खर्च गर्दछ । दानापानीको राम्रो व्यवस्था नहुँदा शरीरले प्राप्त गर्ने शक्तिभन्दा शरीरले खपत गर्ने शक्तिको मात्रा बढी भै नकारात्मक शक्ति सन्तुलनको अवस्था सिर्जना हुन्छ । नकारात्मक शक्ति सन्तुलनका कारण पशुहरुलाई आवश्यक शक्ति तथा अन्यआवश्यक भिटामिन र खनिज तत्वको कमि हुन गई उनीहरुको आत्मरक्षा प्रणाली कमजोर हुन जान्छ, विभिन्न रोगको संक्रमण हुन सक्दछ र प्रजनन् क्षमतामा कमी आउन जान्छ । पशुहरुको शक्ति सन्तुलन मूल्याङ्कन गर्नको लागि शारीरिक अवस्था स्कोरिङ्ग (Body Condition Scoring, BCS) गर्ने गरिन्छ र यो ०-५ को स्केलमा मूल्याङ्कन गरिन्छ । २.५ भन्दा तल र ५ भन्दा माथीको स्कोरिङ्ग रहेको अवस्थामा गाई/भैंसीको प्रजनन् क्षमता कमजोर हुन्छ । २.२५-२.५ को BCS कायम गर्न सकिएमा प्रजनन् क्षमतामा धेरै ह्रास आउदैन । यसका लागि व्यवसायीहरुले पशुको आहार तथा पानीमा विशेष ध्यानदिनु पर्दछ ।

(२) अन्तर दहनमा गडबडी (Metabolic disorders)

ब्याउनु भन्दा २-३ हप्ता अगाडी र ब्याए पछिको ४ हप्ता सम्म गाई भैंसीमा विभिन्न फिजियोलोजिक परिवर्तनहरु आउँछन । जस्तै, ब्याउने बेलाको तनाव, दूध उत्पादन प्रक्रिया, अर्को प्रजनन् क्रियाको तयारी इत्यादी । यी लगायत अन्य कारणहरुले गर्दा गाई/भैंसीमा मिल्कफिबर, किटोसिस, Fatty liver, acidosis लगायतका metabolic disorder को अवस्था आउँछ र यसैकारण थुनेलो, लङ्गडोपना, पाठेघरको संक्रमण जस्ता रोगहरु लाग्ने गर्दछन् । यिनै कारणहरुले गर्दा Hypothalamus बाट GnRH तथा anterior pituitary बाट LH, FSH जस्ता हर्मोनको निष्कासनमा गडबडी उत्पन्नभई पशुहरुको प्रजनन् क्षमता कमजोर हुन जान्छ । गाईभैंसीलाई ब्याउनु भन्दा २-३ हप्ता अगाडीदेखि नै भिटामिन तथा खनिज तत्वहरुको उपलब्धता गराई तथा व्यवस्थापनमा ध्यानदिई यो समस्यालाई न्यून गर्न सकिन्छ ।

(३) पाठेघर तथा प्रजनन् अंगको स्वास्थ्य स्थिति :

भर्खर व्याएका पशुहरुको पाठेघरमा जिवाणुको उपस्थितिलाई सामान्य नै मानिन्छ । भर्खर व्याएका ८०-१००% गाईहरुको पाठेघरमा जिवाणुको संक्रमण विभिन्न देशहरुको अध्ययनले देखाएको छ र यो अवस्था व्याएको समय बढ्दै जाँदा सुधारिदै जान्छ । पशुहरुले आफ्नो आत्मरक्षा प्रणाली

मार्फत शरिरमा रहेका जिवाणुलाई निष्कासन गर्दै ५-६ हप्ता सम्म पूर्ण रुपमा स्वास्थ हुन्छन् र नयाँ प्रजनन् कियाको लागि तयार हुन्छन । तर व्यवस्थापन कमजोर रहेका फार्महरुमा यस्तो अवस्था रहदैन । अध्ययनले देखाए अनुसार करिव २०५ गाईहरुमा व्याएपछि पाठेघरको संक्रमण हुन जान्छ । जिवाणुबाट निस्कने Lipopolysaciharide तथा Peptidoglycan जस्ता विषाक्त तत्वहरुले एकातर्फ शरिरको आत्मरक्षा प्रणाली कमजोर बनाउछन् भने अर्को तर्फ GnRH, LH, FSH जस्ता हर्मोनको निष्कासनमा कमी ल्याउदछन् । यी कारणबाट पशुहरु रोगीहुने र प्रजनन् गर्न नसक्ने अवस्थामा हुन्छन् ।

पाठेघरको संक्रमण स्थानिय जात भन्दा उच्च उत्पादनशिल पशुहरुमा बढी मात्रामा पाईएको छ। व्यायामको अभाव तथा खानेपानीमा अपनाइने विधिका कारणले यो अवस्था आउन सक्छ ।

पाठेघरको संक्रमणको अर्को मुख्य कारण कृत्रिम गर्भाधानको कममा हुन सक्ने अस्वास्थ अभ्यास पनि हो । उच्च उत्पादनशील पशुहरुमा संक्रमण छिटो हुन सक्ने हुदाँ कृत्रिम गर्भाधान कर्ताले विशेष ध्यानदिनु पर्दछ ।

(४) थुनेलो लगायत अन्य रोगको संक्रमण

विभिन्न जिवाणु, विषाणु, ढुसी, परजिवी लगायतका कारण लाग्ने विभिन्न रोगहरुको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रुपमा प्रजनन प्रक्रियामा नकारात्मक असर गर्दछन् । जस्तै खोरेत लागेका पशुहरुमा बाझोपनका समस्या बढी देखिन्छन् । त्यस्तै, थुनेलो भएका पशुहरुमा व्याएपछिको ऋतुकालमा आउने समयमा करिव ७० दिनको विलम्ब हुने अध्ययनले देखाएको छ । त्यसैले पशुहरुलाई स्वस्थ राख्नु र रोग लागि हालेमा तुरुन्तै परीक्षण गराई उपचार गराउनु पर्दछ ।

सडेकादाना आहारामा हुने ढुसीले उत्पादन गर्ने Hypoestrogenic compound e.g. Zearalenone ले प्रजनन क्षमतामा निकै ह्रास ल्याउने अध्ययनले देखाएको छ । गाईको रक्त संचारमा प्रवेश गरेको ५ मिनेट भित्रै Zeralenone ले LH release मा कमि ल्याउने एक अध्ययनले देखाएको छ ।

(५) तनाव, वातावरणीय प्रदुषण तथा अन्य पक्षहरु :

अध्ययनले देखाए अनुसार उच्च उत्पादनशील पशुहरुमा कम उत्पादनशील पशुको तुलनामा तनाव सिर्जना छिटो हुन्छ । न्यून वा उच्च तापक्रम, सापेक्षित आद्रता, न्यूनपोषण, रोग व्याधी, व्यवस्थापिय कमजरीका कारण तनाव सिर्जना हुन्छ र प्रजनन लगायत अन्य प्रक्रियामा नकरात्मक असर गर्दछ। हालैका दिनमा बढ्दो प्लाष्टिक प्रयोगका कारण Bisphenol जस्ता तत्वहरु पशुहरुको सम्पर्कमा आउँदा प्रजनन क्षमतामाह्रास आईरहेको देखिन्छ। व्यवस्थापनमा ध्यानदिन सकिएमा वातावरण, तनाव जस्ता कारकहरुलाई त सजिलै न्यूनिकरण गर्न सकिन्छ ।

उच्च उत्पादनशिल पशु संख्या वर्तमान समयमा बढदो कममा रहेको छ र यस्ता पशुहरुको व्यवस्थापनमा कृषकहरुको ध्यान बढिरहेको छ । करिव ८५% गाई र ७४% भैसीहरु स्थानीय नश्लका भएका कारण कृषकहरु प्रजननमा आउने समस्याका कारण भईरहेको आर्थिक नोक्सानी तर्फ त्यति चासो नदिएको पाइन्छ । देशमा बढिरहेको दुग्ध पदार्थको मागका कारण उच्च उत्पादनशिल गाई भैसी प्रति कृषकको चासो बढि रहेको अवस्थामा कृषकहरुलाई यस सँगै चाहिने व्यवस्थापकिय ज्ञान हुनु अत्यावश्यक छ । सफलगाई भैसी व्यवसायको लागि दुई वेत बिचको अन्तराल एक वर्ष रहनु आवश्यक हुन्छ र यसको लागि व्याएको १०-१२ हप्ता सम्ममा गाईले गर्भाधान गरिसक्नु पर्दछ। विभिन्न अध्ययनहरुले देखाए अनुसार उच्च उत्पादनशिल गाईहरुमा ऋतुकालको समय छोटो, स्थिर अवधि (Standing Period) मा कमी तथा रगतमा estradiol को मात्रामा कमी रहने हुदाँ ऋतुकालको पहिचान गर्न कठिनाई हुन सक्दछ र ऋतुकालको सहि पहिचान र सहि समयमा प्राकृतिक कृत्रिम गर्भाधान गर्न नै सफल प्रजननक्रियाको सुरुवात हो ।

अन्त्यमा

नेपालको सातै प्रदेशमा उपलब्ध दुधालु गाईको तथ्याकं न्यून रहेको देखिन्छ र गण्डकी प्रदेश मा बाहेक प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष दुध उपलब्धता तोकिएको भन्दा तल नै रहेको छ । मधेश प्रदेश र कर्णाली प्रदेशमा त यो अत्यन्तै न्यून देखिन्छ । जनताको बढ्दो आय श्रोत, खानपिनमा आइरहेको परिवर्तन तथा स्वास्थ्य प्रतिको सचेतनाका कारण दुध तथा दुग्ध जन्य पदार्थको माग बढिरहेको छ जसले गर्दा उच्च उत्पादनशिल गाई भैंसीको संख्या बृद्धि हुदै जानेछ । तसर्थ कृषक, प्राविधिक तथा योजना अधिकारीहरुले समयमै यस पक्षमा संवेदनशिल हुन सकेमा दुग्ध व्यावसायले व्यवसायिक फड्को मारी दिगो विकासमा थप सहयोग पुऱ्याउन सक्छ ।

समाप्त

व्यावसायीक बाख्रा पालनमा हाल देखापरेका समस्या र समाधानका लागि कृषकले ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

लेखन तथा संकलन

डा. अपार पौडेल, पशु विकास अधिकृत



व्यावसायिक बाखापालनको वर्तमान अवस्था र नेपालमा सम्भाव्यता

नेपालमा अहिले बाखापालन गर्ने व्यावसायीक कृषकहरुमा मासुजन्य बाखा उत्पादन गर्ने, बीउ बाखा उत्पादन गर्ने र बीउ तथा मासुजन्य दुबै बाखा उत्पादन गर्ने गरी ३ प्रकारका व्यावसायीक कृषकहरु रहेको पाइन्छ । तथापि धेरै कृषकहरुले राम्रोसँग प्रजनन तथा अन्य सम्बन्धीत रेकर्डहरु व्यवस्थित गरी नराख्दा राम्रो बाखालाइ व्याडे बनाएर राख्ने वा बीउको रुपमा बिक्री गर्ने र नातेदार प्रजनन् पर्ने र नराम्रो उत्पादन भएको बाखालाइ मासुको रुपमा बिक्रि गर्ने गरी पहिचान गर्ने मामीलामा अझैपनि कृषकहरु चुकिरहेको अवस्था छ । हुन त एशिया र अफ्रिकाका कृषकहरुमा बढी मात्रामा लोकप्रिय रहेको बाखापालन व्यवसाय नेपालको सन्दर्भमा पनि प्राचीन कालदेखि नै प्रायः सबै जातजातिका मानिसले गर्दै आएको व्यवसाय हो । यसको मासु खाने प्रचलन पनि सबै जातजाति तथा धार्मिक आस्थाका मानिसहरुको लागि स्वीकार्य रहँदै आएको छ । सबैजसो नेपालीहरुले खसीको मासुलाई स्वादीष्ट र विशिष्ट परिकारको रुपमा उपभोग गर्ने भएकोले र कुखुरा र वंगुरको तुलनामा यसको उत्पादकत्व कम हुने भएकोले यस्को मासुको मुल्य पनि अन्य धेरैजसो पशुपंक्षीको तुलनामा केही महंगो रहेको छ । जात अनुसार तराईदेखी लिएर हिमाली भेकको करीब ४००० मीटर उचाईसम्म प्रायः सबैजसो हावापानीका लागि अनुकूल हुने बाखापालन व्यवसाय नेपाली अर्थतन्त्रको सुदृढीकरण, वेरोजगारी तथा गरिवी न्युनिकरण एवं आयआर्जनको एउटा महत्वपूर्ण माध्यमको रुपमा विकास हुन सक्ने व्यवसाय हो । स्वदेशमा नै माग बमोजिम खसीबोका उत्पादन हुन नसक्नुले गर्दा पनि यसको मूल्य दिनप्रतिदिन बढ्दै गईरहेको छ । क्वारेन्टाइन कार्यालयहरुको विभिन्न सालका तथ्याङ्कहरु तथा अनौपचारीक माध्यमबाट नेपाल भित्रिने बाखाहरु समेतलाइ दृष्टीगत गर्दा अहिले पनि हरेक महिना करोडौं मुल्य बराबरका मासुजन्य खसीबोका भारतबाट नेपालमा भित्रिईरहेका छन् । यसैगरी दशैंको सिजनमा तिब्बतबाट पनि एक-डेढ लाख च्याङ्ग्रा तथा भेडाहरु मासुका लागि नेपाल आइरहेका छन्।

पछील्लो समयमा नेपालीहरुको क्रयशक्ती पनि वढ्दै गैरहेको सन्दर्भमा मासुको माग पनि स्वाभाविक रुपमा वढीरहेको छ । नेपालबाट हरेक वर्ष मासुजन्य पशुका लागि औपचारीक रुपमा नै बाहिरिने कमसेकम २०।२५ अर्ब रुपैयाँ मध्ये अधिकांश हिस्सा मासुजन्य खसीबोका तथा राँगाभैंसी खरीदका लागि जाने गरेको पाइन्छ । यसरी हेर्दा हाम्रो आफ्नै मागको करीब ८०।८५ प्रतिशत आपूर्ति मात्र यहाँ देश भित्रैबाट हुने गरेको छ भने बाँकी माग धान्न खसीबोका आयात गर्नुपर्ने वाध्यता छ । नेपाल जस्तो सानो देशवाट आयातित मासु तथा मासुजन्य पशुपंक्षीका लागि यति धेरै रकम विदेश पुग्नुलाई पक्कै पनि स्वाभाविक मान्न सकिन्न । वेरोजगारी समस्याले सताइएको नेपाल जस्तो देशमा देशभित्रै रोजगारीको सिर्जना गर्नसक्ने र उल्लेख्य आम्दानी वृद्धि गर्न सकिने यो व्यवसाय जो कोही नेपालीले पनि साधारण ज्ञान तथा सीपको माध्यमले गर्न सक्ने व्यवसाय पनि हो । मुख्यतः पौष्टिक घाँसमा आधारित भएर आवश्यकता अनुसार केही मात्रामा दाना पनि खुवाई गर्न सकिने पेशा भएको हुनाले यो पेशाको अझ महत्व बढिरहेको देखिन्छ । मासुको उपभोग बढ्दै गएको र हाम्रो जस्तो घाँस विकास गर्न सकिने प्रशस्त बाँझो जमिन र डाँडाकाँडा भएको कृषिप्रधान भनिएको देशमा त बाखापालन व्यवसाय अझै बढी सान्दर्भिक देखिन्छ ।

युवाहरुको कृषि तथा पशुपालन पेशा प्रतिको आकर्षण, खसीको मासुको बढ्दो माग र खसीको तयारी मासुको मूल्यवृद्धि, कुखुरामा समय समयमा देखापर्ने वर्डफ्लु रोग तथा वंगुरमा भित्रिएको अफ्रिकन स्वाइनफिभर रोग, आदिको संयुक्त प्रभावको कारण बाखापालन व्यवसायमा भइरहेको लगानी पनि पहिलेको तुलनामा बढिरहेको छ र आउँदा दिनहरुमा अझै बढ्दै जाने देखिन्छ । अहिले नेपालको कुल मासु बजारको करीब २० प्रतिशत हिस्सा खसीबोका तथा बाखाको मासुले ओगटिरहेको अवस्था छ । बाखापालक कृषक तथा उद्यमीहरुमा पनि पहिलेको तुलनामा बढी व्यवस्थित एवम् वैज्ञानिक तरिकाले खोर निर्माण एवम् व्यवस्थापन गर्ने, दानापानीको उचीत व्यवस्थापन गर्ने, खोप लगाउने तथा आफ्नो उत्पादनको सक्दो प्रचार प्रसार र बजारीकरणका योजनाहरु बनाएर बाखापालन गर्ने प्रवृत्ति देखिएको छ । हाम्रो देशको सन्दर्भमा चाँही बाखापालनको लागि अत्यन्त उपयुक्त ग्रामीण भेकमा उपलब्ध प्रशस्त बाँझो जमिन नै बाखापालन व्यवसायको सुनौलो भविष्यका लागि सबैभन्दा सशक्त पक्ष हो भन्न सकिन्छ । वास्तवमा सबै स्थानीय तहहरुले यसप्रकारको जमिनमा अविलम्ब सुहाउँदो नितो निर्माण गरी आवश्यक न्यूनतम पुर्वाधारहरु खडा गरी (वाटो, विजुली, पानी र सुरक्षा) कृषकहरुलाई व्यावसायीक बाखापालन तथा अन्य कृषि व्यवसायको प्रयोजनका लागि न्युनतम भाडादरमा लामो समयको लिजमा उपलब्ध गराई प्रोत्साहन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

यद्यपि खसीको शारिरीक वृद्धिदर वंगुर तथा कुखुराको तुलनामा ढिलो हुनु, प्रजनन् क्षमता कम हुनु (कुखुरा तथा वंगुरको तुलनामा चाँडै र धेरै सन्तान पैदा गर्न नसक्नु) आदि कारणले उत्पादन लागत पनि बढी हुने भएकोले खसीको मासुको उपभोक्ता मूल्य बढी हुन गएको छ र यस व्यावसायमा एकप्रकारको स्पीड ब्रेकरको सिर्जना गरिरहेको छ । तैपनि व्यवस्थित तवरले चरन वा घाँसमा आधारीत भै बाखापालन गरी उत्पादन लागत कम गर्न सकिन्छ र सफल कृषक तथा व्यवसायीहरुले गरिरहनु भएको पनि छ । देशको कूल मासु खपतमा बिभिन्न जातका पशुपंक्षीको योगदानका तथ्याङ्कहरुलाई हेर्दा बजारको दृष्टिकोणले नेपालमा मासुको लागि पालिने अन्य पशुपंक्षीको तुलनामा बाखापालनको भविष्य अझै बढी सुरक्षित देखिन्छ । अझैपनि हिमाली क्षेत्रमा सामान ढुवानीको निम्ति समेत बाखाहरुको फाटफुट प्रयोग हुने गर्छ र यसको जुतो, छाला एवम् रौं (पश्मिना)लाई पनि अर्को सहउत्पादनको रुपमा लिन सकिन्छ।च्याङ्ग्राबाट जाडो महिनामा उत्पादन हुने पश्मिनाबाट बनेका विभिन्न कपडाहरु निकै राम्रो मूल्यमा निर्यात हुँदै आइरहेका पनि छन् ।

बाखापालन व्यवसायका विशेषताहरु

- बाखा उग्राउने पशु भएकोले यसलाइ घाँसमा आधारीत वनाएर पाल्न सकिन्छ र कुखुरा र वंगुरको तुलनामा आहाराको लागत निकै कम गर्न सकिन्छ । यो व्यवसाय शुरु गर्न ठूलो प्राविधिक सीप वा दक्षता र ठूलो लगानी आवश्यक पर्दैन र क्रमशः वर्षेनी लगानी विस्तार तथा व्यवसाय पनि विस्तार गर्दै जान सकिन्छ । उदाहरणको लागि शुरुमा थोरै माउ बाखा किनेर व्यावसायिक बाखा फार्मको शुरुवात गर्न सकिन्छ । लगानी सम्बन्धी विस्तृत विवरण यसै पुस्तकमा रहेको बाखापालन परियोजनाहरुमा हेर्नुहोला।
- स्थानीय बाखाको तुलनामा बोयरको बोका तथा स्थानीय माउ बाखाको क्रस पाठापाठीको बाखाको शारीरिक वृद्धिदर चाँडो हुने भएकोले बढी प्रतिफल दिने भए तापनि खरीबाखाको तुलनामा अन्य बाखाको प्रजनन् क्षमता कम हुने भएकोले माउ बाखा स्थानीय भए पनि प्रजनन्को लागि पालिने बोका बोयर भएमा तुलनात्मक रुपले बढी मासु उत्पादन गर्न सकिन्छ । तर नाता नपर्ने गरी स्थानीय बाखाबाटै छानिएका बाखामा मात्रै छनौट तथा प्रजनन् मिलाउन सकेको खण्डमा या अन्य उपयुक्त ठूलो जातका बोकासँग स्थानीय जातको क्रस गराएर पनि बाखापालन व्यवसायबाट तुलनात्मक रुपमा केही बढी फाइदा लिन सकिन्छ । लेखकले आफ्नो स्नातकोत्तर अध्ययनका सिलसिलामा गरेको एक अध्ययनमा बोयर तथा वर्णशंकर खसीहरुको मासुको स्थानीय वाखाहरुको तुलनामा वढी रहेको पाइएको छ । त्यसैले मासु धेरै पर्ने भएकोले यस्ता वाखाहरुको माग मासु व्यवसायीहरुमा पनि उच्च रहेको छ।
- हाम्रो समाजमा एकथरी मानिसहरु जहिले पनि खसीबोकाकै मासुलाई प्राथमिकता दिने खालका भएकोले चरन तथा पोषिलो घाँसमा आधारीत भै खसीबोका उत्पादन गर्ने र दानामा अन्धाधुन्ध एन्टिवायोटिक तथा ग्रोथ हर्मोनहरुको प्रयोग नगरेको खण्डमा खसीबोकाको बजार कहिल्यै घट्ने देखिँदैन ।
- बाखापालन निकै कम जोखिम र निकै सुरक्षित बजार भएको व्यवसाय हो । बाखाफार्ममा आजसम्म कुखुरा तथा बंगुर र गाइभैंसीका फार्ममा गरिने लगानीको तुलनामा कमै मात्र लगानी गरिएको छ र लगानीको प्रशस्त सम्भावना छ । सानो स्केलमा पाल्ने हो भने यसमा अन्य पशुपंक्षीको तुलनामा थोरै मात्रै लगानी गरे पनि पुग्छ।
- यस व्यवसायमा लाग्ने व्यक्तिहरुले अनीवार्य रुपमा घाँसखेती गर्ने तथा पिपिआर, इन्टेरोटक्सीमिया जस्ता घातक रोगहरुबाट वचाउन खोप लगाउनु अती आवश्यक हुन्छ । किनकी दानामा आधारीत भै वाखापालन गर्दा दानालाई मासुमा रुपान्तर गर्ने दर न्युन हुन्छ, उत्पादन लागत महंगो हुन्छ र मासुको गुणस्तर पनि वोसोयुक्त हुने भएकोले त्यती राम्रो हुँदैन।

व्यवसायिक बाखापालनमा देखापरेका केही समस्याहरु

- जमिनको अभावमा प्रशस्त मात्रामा उन्नत र पौष्टिक घाँस वा चरनको विकास गर्न नसक्नु ।
- कामदारको अभाव हुनु र बाखापालन फार्ममा काम गर्नुलाई गोठालो ठान्नु वा प्रतिष्ठासँग जोडेर हेर्ने प्रवृत्ति अझै व्याप्त हुनु ।
- बोयर तथा अन्य उन्नत बोकाहरुको उपलब्धता सहज रुपमा नहुनु वा महंगो हुनु ।
- अझै पनि धेरै हदसम्म सार्वजनीक चरनमा चराएरै पाल्ने प्रवृत्ति हुनु र बाखापालनमा निजी चरन वा स्टल फिडिङ गरी पाल्ने गरी स्थापना भएका व्यवस्थीत फार्महरुको संख्या न्युन हुनु ।
- बेलाबेलामा पिपिआर जस्ता महामारी रोग देखापर्नु र मृत्युदर बढाउनु ।
- बाखाको प्रजनन् दर कम भै उत्पादन लागत धेरै हुँदा मासुको उपभोग्य मूल्य

अरु पशुपंक्षीको भन्दा महँगो हुन जानु र क्रयशक्ती कम भएका मानिसहरुको लागि कहिलेकाँही मात्रै पहुँचमा हुनु ।

- स्थानीय अर्गानीक प्रकृतिको मासु भएका खसीवोकाहरुको मासुको उच्च माग भएपनि अलग र व्यवस्थित वजार नहुनुले छिमेकी भारतबाट आयातीत साधारण खसीवोकाहरु सरहको विक्रि मुल्य कायम हुनुको कारणले प्रतिस्प्रर्धा गर्न कठिन हुनु ।
- वोयर वाख्राहरुको हकमा स्थानीयको तुलनामा परजिवी र रोग सहन गर्ने क्षमता कम हुने भएकोले उचीत व्यवस्थापन अपनाउन नसकेको खण्डमा कृषकहरुलाइ ठुलो क्षति हुन सक्ने।
- देशको सबै स्थानमा दक्ष प्राविधिक सेवाको अपर्याप्ततालाइ पनि यस व्यवसायको समस्याको रुपमा लिन सकिन्छ ।
- पशु वीमा तथा कृषि ऋण र अनुदान जस्ता सेवाहरु वास्तवीक कृषकको सहज पहुँचमा त्यति नहुनु पनि यस व्यवसायको समस्या हो ।
- राम्रोसँग आफ्नो वस्तुगत परिस्थितिको अध्ययन नै नगरी यस व्यवसायमा हामफाल्नु र फुर्सदमा पछुताउनु पनि आजकल यस क्षेत्रको समस्याको रुपमा देखापर्न थालेको छ ।

दुधको लागि वाख्रापालन

यसका साथै हाम्रो देशमा बाख्रा खासगरी मासुको लागि पालिने भए तापनि यसको दुधका खासखास विशेषताहरुको कारणले गर्दा यसलाई दूधको लागि पनि पाल्न सकिने प्रशस्त सम्भावना छ । किनकि अमेरीकामा गरीएको एक अध्ययन अनुसार गाईभैंसीको दूधबाट एलर्जी भएका (हिस्टामाइनको धेरै उत्पादन हुँदा), गाइभैंसीको दुधमा भएको फ्याटको ग्लोबुलको साइज ठुलो हुने कारणले पचाउन नसक्नेहरु र शरीरमा ल्याक्टेज इन्जाइमको कमीका कारण ल्याक्टोज पचाउन नसक्ने (ल्याक्टोज इन्टोलेरेन्स) थुप्रै बालबालिका र वयष्क मानिसले पनि बाख्राको दूध सहज तरीकाले पचाएको पाइएको छ । यि मध्ये नगन्य मानिसहरुलाई मात्रै बाख्राको दुधबाट एलर्जि भएको पाइएको थियो। बाख्राको दुधमा हुने फ्याट गलोबुलको साइज गाइभैंसीको दुधको भन्दा निकै सानो (औसतमा २ माइक्रोमिटर) हुने भएकोले यसको फ्याट पचाउन तुलनात्मक रुपले सहज हुनेगर्छ । यसको फ्याटमा गाईभैंसीको दुधमा भन्दा धेरै परिमाणमा सर्ट चेन फ्याटी एसिड हुनु र सानो साइजका फ्याट ग्लोबुल हुनुले वाख्राको दुधलाई प्राकृतिक रुपमा नै होमोजिनाइज्ड दुध मान्ने गरिन्छ । त्यस्का साथै बाख्राको दूधलाई कमलपित्त र क्षयरोग जस्ता रोगका रोगीको लागि समेत उपयोगी हुने कुरा विभिन्न लेखहरुमा पढ्न पाइन्छ । अन्य पशुको दूधको तुलनामा क्षयरोगको जिवाणु बाख्राको दूधमा त्यति फस्टाउन नसक्ने र फ्याटको मात्रा कम हुनाले पनि यसको उपयोगिता त्यसरी बढेको हो । यसरी वाख्रापालन मासुको लागि मात्र नभै बाख्राको दुध र वाह्य पर्यटकहरुको लागि उनीहरुको प्रिय खाद्य पदार्थ गोट चीज उत्पादनको लागि पनि नेपालमा सम्भाव्य छ । यही कुरालाइ दृष्टीगत गर्दै नेपालमा पनि मकवानपुर, स्याङ्जा लगायतका केही जिल्लामा केही कृषकहरुले बाख्राको दुधवाट चीज उत्पादन गरी आकर्षक मुल्यमा विक्रि गरिरहनु भएको पाईन्छ । यीनै विविध कारणले गर्दा नेपालमा बाख्रापालन व्यवसायलाई एउटा प्रबद्धन योग्य व्यवसायको रुपमा सरकारी तथा गैरसरकारी निकायहरुले स्वीकार गर्दै आईरहेका छन् ।

व्यावसायिक वाख्रापालन गर्न चाहने उद्यमीले ध्यान दिनुपर्ने महत्वपुर्ण पक्षहरु:

१) पर्याप्त घाँसखेती गर्ने (भाडाको जमिन भए लामो अवधीको लिजमा जमिन लिने) ।

२) सानो लगानी र थोरै माउ संख्यावाट शुरु गर्ने र भरसक एकिकृत प्रणालीमा फार्म संचालन गर्ने।

३) सानो ग्राइन्डर राखी आफ्नै फार्ममा दाना वनाउने र वढी भएको घाँसको हे वनाएर राख्ने ।

४) पशु वीमा गर्ने र कृषि ऋण तथा सरकारी अनुदान सहयोगको लागि समेत पहल गर्ने ।

५) परजिवीको रणनितीक उपचार, सरसफाई तथा नियमित खोप र जैविक सुरक्षामा ध्यान दिने ।

६) अभिलेख राख्ने र नक्ष सुधार एवम् राम्रा व्याडे बाख्रा छनौटमा ध्यान दिने।

यसरी बाख्रापालनका माथि उल्लेखित कुनै पनि समस्याहरु समाधान नै गर्न नसकिने खालका छैनन् । यसको अर्थ यस व्यवसायमा लगानी भएको खण्डमा स्वदेशमा नै रोजगारी सिर्जना हुनुको साथै भविष्यमा व्यावसायिक बाख्रापालन मार्फत् मासुको लागि आयात गरिने ठूलो संख्याको परिमाणलाई प्रतिस्थापन गर्दै छिमेकी भारत र चीनबाट भित्रिने खसीवोका तथा च्याङ्ग्रालाई न्युनिकरण गरी यसलाई निर्यातमुखी समेत बनाउन सकिने सम्भावना हामी सामु विद्यमान छ ।

निष्कर्ष:

नेपालमा पछिल्लो समयमा आएर बाख्रापालन व्यवसायमा रुची राख्ने र यो पेशा अँगाल्ने मानिसहरुको संख्या बढिरहेको देखिन्छ । एकातर्फ नयाँ नयाँ व्यवसायीहरुको यस क्षेत्रमा आकर्षण बढिरहेको छ भने अर्कोतर्फ उचित व्यवस्थापन मिलाएर पाल्न नसक्दा यस पेशावाट विस्थापित हुँदै जानेहरुको संख्या पनि उत्तिकै छ । त्यसैले व्यवसायिक रुपमा बाख्रापालन व्यवसायको शुरुवात गर्नुभन्दा पहिले यस सम्बन्धी ज्ञान हासिल गर्नु र व्यवहारिक रुपमा व्यवसायिक र नाफामूलक बाख्रापालन व्यवसाय गर्न के गर्नुपर्दोरहेछ भन्ने कुरा थाहा पाउनु नितान्त जरुरी हुन जान्छ ।

समाप्त

बंगुरमा प्रजनन् व्यवस्थापन तथा माउ बंगुर, बीर तथा छतौरीको छनौटका आधारहरु

लेखन तथा संकलन:

डा. अपार पौडेल, पशु विकास अधिकृत



बंगुर पालनको सफलताको लागी यसको उपयुक्त प्रजनन् विधि बारे ध्यान दिन नितान्त आवस्यक हुनछ । प्रजनन् सम्बन्धि साना साना कुराहरुमा ध्यान नदिंदा वा हेलचक्रांई गर्दा यसले अल्पकालीन र दीर्घकालीन रुपमा ठूलो नोक्सानी पुर्याईरहेको हुन्छ । त्यसैले अन्य पशुहरुमा झै बंगुर पालनमा पनि प्रजनन् व्यवस्थापनका बिबिध पक्षहरु जस्तै माउ तथा भाले बंगुर (बीर) को छनौट, छतौरा छतौरीहरुको छनौट, प्रजनन्का बिधिहरु उपयुक्त समय, वीर्यको गुणस्तर, जस्ता कुराहरुमा ध्यान दिएमा मात्र यसको पूर्ण व्यवसायीकरण हुन सक्छ।

प्रजनन् योग्य माउको छनौट:-

माउ बंगुर भनेको बंगुरको खोरको सबभन्दा महत्वपूर्ण पक्ष हो भत्र सकिन्छ। त्यसैले माउ बंगुरको छनौट गर्दा वा छतौरी लाई माउको लागी राख्दा निम्न कुराहरुमा ध्यान दिनु पर्दछ:-

- आफ्नो जातीय गुण भएको ।
- हाडनाता वा नातेदार प्रजनन् बाट नजन्मेको ।
- धेरै पाठा पाठी जन्माउने र हुर्काउने क्षमता भएको ।
- आफ्नो जन्म हुँदाको समेत धेरै पाठा पाठी भएको हुनु पर्ने र तिनै मध्ये एक हुनु पर्ने ।
- प्रजनन् अंगहरुमा कुनै बिकृति नभएको ।
- कुनै बंशानुगत बिकृति नभएको ।
- आदर्श माउ तथा बीरको सन्तान ।
- छिटो छिटो बढने स्वभाव भएको र ढाड लामो र स्वस्थ्य खुट्टा भएको ।

गिल्ट (छतौरी) को छनौट:-

बाली जाने उमेर भएको तर एक पल्ट पनि नव्याएको पोथी बंगुर लाई गिल्ट भनिन्छ । यस्ता गिल्ट वा छतौरीहरु भविष्यका माउ हुने भएकोले तथा भोली माउको स्थान यिनैले ओगटने भएकोले यिनको छनौटमा पनि विशेष ध्यान दिनु पर्ने हुन्छ । अतः निम्नलिखित गुण भएको गिल्ट छनौट गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

- आफ्नो जातीय गुण भएको ।
- जात हेरी ८०-१०० के.जी. तौल भएको र ८ महिना उमेर पुगेको (पहिलो पल्ट भाले खोज्दा बीर दिनु हुदैन ।
- धेरै पाठा पाठी जन्माउने र हुर्काउने माउको धेरै सन्तान मध्ये एक ।
- कम्तीमा १४-१६ वटा सम्म लहरै मिलेका पूर्ण बिकसित थुन हरु भएको तथा थुनमा कुनै किसिमको बिकृति नभएको ।
- नातेदार प्रजनन् बाट नजन्मेको ।
- छिटो छिटो बढेको तथा अन्य शारिरीक बिकृति नभएको ।
- स्वस्थ्य र बलिया खुट्टा भएको र समयमानै बाली खोज्ने गरेको (१० महिनाको उमेर सम्म बाली नखोजेमा हटाई दिनु पर्छ)

प्रजनन्को लागी बीरको छनौट:

बंगुरको बीर वा भाले छनौट गर्दा पनि माउ र गिल्ट छनौट गर्दा झै यसको निम्नलिखित गुणहरुको आधारमा छनौट गर्नु पर्ने हुन्छ किनभने बंगुरको बीर पनि बंगुर पालनको एक महत्वपूर्ण पाटो हो ।

- धेरै पाठा पाठी जन्माउने र हुर्काउने माउको धेरै सन्तान ।
- कम्तिमा ९-१० महिना उमेर पुगि ९० के.जी. भन्दा बढि तौल भएको ।

- नातेदार प्रजनन् बाट नजन्मेको र माउ र गिल्ट संग नाता नपर्ने ।
- १ देखि ४ वर्षको उमेर भएको ।
- मजबुत खुट्टा तथा टम्म मासु लागेको जीउ भएको ।
- अण्डकोष तथा प्रजनन् अंगहरुको प्रसस्त बिकास भएको तथा अन्य शारिरीक बिकृति नभएको ।
- छिटो छिटो बढने स्वभाव भएको ।

बंगुर कि त मासु उत्पादन र बिक्रि गर्ने उद्देश्यले पालिन्छ कि पाठा पाठी हुर्काएर बिक्रि गर्ने उद्देश्यले पालिन्छ तर दुबै उद्देश्य अन्ततःमासु उत्पादन गर्ने नै भएकोले माउ, गिल्ट तथा भाले बंगुरको छनौट गर्दा यिनै गुणहरु लाई नै बिचार गरिएको हुन्छ । तर यसरी छनौट गरेर मात्र पुग्दैन, किनभने प्रजनन् गराउने बिधि पनि एउटा ध्यान दिनै पर्ने विषय हो । जस लाई बुँदागत रुपमा तल उल्लेख गरिएको छ ।

- बीर लाई हप्ताको १ पटक वा राम्रो व्यवस्थापन छ भने हप्ताको २ पटक सम्म प्रजनन् कार्यमा लगाउने पर्दछ अन्यथा बीर्यको गुणस्तर राम्रो हुदैन ।
- बीर तथा माउ दुबैले प्रजनन्को लागी आवस्यक पर्ने पोषण युक्त दाना प्राप्त गरेको हुनु पर्दछ । उदाहरणको लागी माउ बंगुरले प्रजनन् पूर्व राम्रो र आवस्यक परिमाणको दाना खान पाएको छैनभने भने जति डिम्ब बन्दैन र पाठा पाठीको संख्या पनि कम हुन जान्छ ।
- बंगुरले अन्य पशुहरु भन्दा तुलनात्मक रुपले लामो समय सम्म बीर लिईरहने भएको र पटक पटक गरि डिम्ब निस्कने भएकोले पोथी बंगुरले भाले खोजेको १०-२० घण्टाको बिचमा पहिलो पटक र त्यस पछि ४० घण्टा भित्रमा दोश्रो पटक भाले लगाएमा बढि भ्रुणहरु बन्दछन् र बढि पाठा पाठी जन्मिने सम्भावना हुन्छ । तर ६० घण्टे ऋतुकालमा पछिल्लो २० घण्टा गर्भाधानको लागी त्यति उपयुक्त मानिदैन । कृत्रीम गर्भाधान गराउने भए २५-३० घण्टाको समय बढि उपयुक्त हुन्छ ।

समाप्त

गाईभैसीको गोठ व्यवस्थापन

लेखन तथा संकलन

शान्त सुवेदी, पशु विकास अधिकृत



पशुपालन व्यवसायलाई व्यवसायीक तथा प्रतिस्पर्धी व्यवसाय बनाउन व्यवस्थापनको प्रमुख भूमिका रहन्छ। पशुपालन व्यवस्थापन अन्तर्गत गोठको बनावट, गोठको सरसफाई, संपुर्ण कार्यको रेकर्ड राख्ने,पशु प्रजनन व्यवस्थापन गर्ने, आहारा व्यवस्थापन, औषधि उपचारको दैनिक रेखदेख, दुध बिक्रि आदि गतिविधि पर्दछन्। गाईभैसी पालन व्यवसायमा सफल व्यवस्थापनको लागि व्यवस्थित यथेस्ट क्षेत्रफल रहेको गोठको प्रमुख भूमिका र हन्छ । दाना पानी जति नै राम्रो र सन्तुलित दिए पनि गादि गोठ सफा र आरामदायी छैन भने पशुहरु निरोगी हुन सक्दैनन् र तिनिहरुबाट यथेस्ट उत्पादनलिन सकिदैन । गोठ गाई/भैसीको आश्रय स्थल हो पशुहरुलाई हुरी बतास, घामपानी र शत्रुहरुबाट बचाउन बनाईएको भुईतल्ले घरलाई जनाउंछ । व्यवसायीक रुपमा नाफा मुलक व्यवसाय संचालन गर्न मात्र नभई सफा दुध उत्पादन तथा स्वस्थ रुपमा पशु हुर्काउनको लागि गोठको निर्माण गर्दा उतिच ध्यानदिनु पर्दछ। दुध उत्पादनमा गोठको तापक्रमले प्रत्यक्ष प्रभाव पार्दछ। १५ देखि २१ डिग्री सेल्सीयस बीचको तापक्रममा गाई भैसीले राम्रो दुध उत्पादन गर्ने र यो भन्दा तल वा माथीको तापक्रममा दुध उत्पादन घट्ने हुंदा वैज्ञानिक आधारमा गोठ निर्माण गर्नु पर्दछ। नेपालको भौगोलिक बनावट एकैखाले नहुंदा हिमाल,पहाड र तराईमा एकै मोडेलको गोठ निर्माण सम्भव छैन तर गोठ निर्माणका आधारभुत तत्वहरु भने जुनसुकै क्षेत्रमा पनि एकै रहने गर्दछन् ।

व्यवस्थित गोठवाट हुने फाईदाहरु :

सुरक्षा: गोठ बनाउंदा यसका प्राविधिक पक्षमा ध्यान पुऱ्याईयो भने दीर्घकालीन रुपमा गोठमा पाल्ने पशुहरु रोगको दृष्टिकोणवाट सुरक्षित हुन्छन् । पशुहरुलाई लागने धेरै जसो रोगहरु अव्यवस्थित गोठको कारणवाट हुने हुनाले पनि कृषकहरुले प्रयाप्त मात्रामा फाईदा लिन सकिरहेका हुदैनन् । तसर्थ गोठ निर्माण गर्ने क्रममा नै यी कुरामा ध्यानदिनु पर्दछ ।

आराम: सुरक्षित गोठले पशु वस्तुलाई प्रतिकुल वातावरण (हावापानी, हुरी बतास, घाम) आदिवाट जोगाउनुको साथै पशुलाई आराम गर्ने आश्रय दिन्छ। स्वच्छ हावाको प्रवाह भैरहने हुँदा स्वास्थ्य सम्बन्धि समस्यामा कमि आउँछ ।

सजिलोपना: पशुलाई दाना र पानीदिन सजिलो र छिटो हुनुको साथै गोवर पिसाव सफा गर्न सजिलो हुन्छ । पशु र पशुको हेरविचार कर्तालाई काम गर्न सजिलो हुने हुंदा दुर्घटना कम हुन्छ। पशुलाई वस्न उठ्नलाई आवश्यक क्षेत्रफल चाहिन्छ। धेरै सानो क्षेत्र भएमा पशुलाई चोटपटक लाग्ने हुन्छ भने धेरै ठूलो क्षेत्रफल रहंदात्यो महंगो हुने र जनावरलई नियन्त्रणमा राख्न अप्ठ्यारो हुने गर्दछ ।

आर्थिक पक्ष : वैज्ञानिक र योजना सहित गोठ बनाउँदा निर्माण खर्च समेत कम लाग्ने हुन्छ।

व्यवस्थित गोठ निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरु :

(क.) गोठ निर्माण स्थल :

- गाईभैसीको गोठ बनाउने जमिनको छनौट गर्दा ओभानो, पहारिलो, तुलनात्मक रुपमा वरपर भन्दा केही अग्लो र सुरक्षित ठाउँलाई हेर्नु पर्दछ ।
- यातायात, विजुली, पानी तथा बजारको उपलब्धता भएको स्थानलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ ।
- भेटेरीनरीको प्राविधिक सेवा सुविधा, भएको र पशुको औषधि, दाना आदि सजिलै उपलब्ध हुन सक्ने स्थानलाई हेर्नु पर्दछ ।
- .गाईभैसीको आहाराका लागि चरन तथा घांस नै प्रमुख भएको हुदा चरन नजिकै भएको वा घाँस लगाउन सकिने ठाउँलाई छनौट गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- .जंगली जनावरको प्रकोप पनि एउटा समस्याको रुपमा हुने भएकोले जंगली जनावर नलाग्ने स्थान उपयुक्त हुने ।
- गाईभैसीको मलमुत्रलाई खेतवारी वा घाँसेवाली लगाएको क्षेत्रमा लान नजिक हुने ठाउँको समेत विचार पुऱ्याउनु पर्दछ ।
- गोठ निर्माण स्थलको चारैतिर छायाँ प्रदान गर्न, तिव्र वायु वेगलाई न्यूनपार्न रुखहरु लगाएको वाल गाउन सकिने जग्गा हुनु पर्दछ ।
- भविश्यमा आवश्यकता अनुसार गोठ विस्तार गर्न सकिने हिसावले गोठको क्षेत्रफल कायम गर्न पर्दछ ।

(ख) गोठको नाप नक्सा तयार गर्दा निम्न वमोजिमवाट तयार गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

गोठको नाप परिमाण तथा त्यसको डिजाई गर्दा प्रति गाई उठवस गर्ने ठाउँको लम्वाई र चौडाई क्रमसः कम्तिमा १.५ देखि १.७ मिटर र १ देखि १.२ मिटर हुनुपर्दछ । भने भैसीको लागि लम्वाई २.२५ मीटर र चौडाई १.३५ मीटर हुनुपर्दछ । वस्तुको अग्र भाग छानाको अग्लो भागतिर पर्ने गरी गोठ वनाउनु पर्दछ । दाना र पानीको डुंड पर्खालसित जोडेर यसै सित समानान्तर हुने गरी वनाउनु पर्दछ । गोठको लम्वाई र चौडाई वस्तुहरुको संख्याको आधारमा निर्माण गरिनु पर्दछ । पहाडी क्षेत्रमा गोठका मोहडा दक्षिण पश्चिम र तराईको हकमा उत्तरी मोहडा हुनुपर्दछ ।

(ग) डुंडको व्यवस्थापन निम्नअनुसार हुनु उपयुक्त हुन्छ :

डुंड ढुंगाको स्याल्व वा काठको फल्याक वा सिमेन्ट कंक्रिट वा सिमेन्ट ईटा मध्ये कुनै एक सामाग्रीवाट वनाईएको हुनुपर्दछ। डुंडको कुनै पनि किनारा चुच्चो परेको हुनु हुदैन । डुंडको भिरालोपन ४० मा १ हुनुपर्दछ। डुंडसगै २ गाईको लागि पानी खुवाउन निम्न नाप (लम्वाई ६० से.मी. चौडाई ५० से.मी.र उचाई २० से.मी.) परिमाणको सिमेन्टको ट्याङक हुनुपर्दछ ।

डुंडको नाप परिमाण निम्नअनुसार हुनुपर्दछ :

किसिम	नाप परिमाण (से.मी.)			
	अग्र भागको लम्वाई वढीमा	गहिराई घटीमा	अग्र भागको मोटाई घटीमा	भित्री भागको चौडाई घटिमा
ढुगाको स्लेट	३०	२०	४	७५
काठको फल्याक	३०	२०	३	७५
ईटा	३०	२०	१०	७५

गोठको खम्वाको नाप परिमाण र त्यसको किसिम निम्नअनुसार हुनुपर्दछ :

सि.नं.	किसिम	नाप परिमाण (से.मी.)	
		लम्वाई	चैडाई
१	ढुंगाको स्लेट	३०	३०
२	काठको फल्याक	४५	३५
३	ईटा	१५	१०
४	फलामे पाईप	व्यास १० से.मी.	
५	गेलाकार काठ	व्यास १५ से.मी.	
६	वर्गाकार काठ	व्यास १० से.मी.	१०

(घ) गोठको भुई निम्नअनुसार हुनुपर्दछ :

गेठको भुंई वलियो र ओस नआउने गरि जमिनको सतहवाट कम्तिमा २५ से.मी.माथी वनाउनु पर्दछ भने कम्तिमा ७० ममिविाक्लो हुनुपर्दछ। भुईंको भिरालोपन ३० मा १ (३ प्रतिशत) हुनुपर्दछ । भुई न धेरै खस्रो न धेरै चिप्लो हुनुपर्दछ । धेरै खस्रो भएमा खुरको समस्या आउँछ भने धेरै चिप्लो भुंईमा पशुहरु चिप्लीन सक्छन् । भुंई सिमेन्ट कंक्रिट वा सिमेन्ट मोटार मा ईटा छापिएको वा सिमेन्ट मोटारमा ढुंगाको स्ल्याव छापिएको भए दुई ईटा ढुंगाको विचमा सिमेन्टको प्लास्टर गर्ने वा ढुंगाको स्ल्याव भए दुई ढुंगाको विचमा जोड्ने (Binding) पदार्थ भरिएको हुनुपर्दछ ।

(ङ) गोठको गारो निम्नअनुसारको हुनुपर्दछ :

गोठको गारो सिमेन्ट र ईटा ढुंगा वा माटो र ईटा ढुंगावाट वनाईएको र त्यसको उचाई गोठको उचाई भन्दा कम्तिमा भुईवाट एक तिहाई हुनुपर्दछ । गारोको मोटाई करिव २० सेन्टी मीटर हुनुपर्दछ। गारोको ३ देखि ४ मीटरको दुरीमा २०×२० सेन्टीमीटर कंक्रिट वा

३०×३० सेन्टीमीटरको ईटाको खम्वा राखिएको हुनुपर्दछ । हरेक गाई भैंसीको उठवस क्षेत्रमा १.१ मी. लम्वाईको काठ वा ४४ मी.को फरकमा ग्याल्भानाईज पाईपले एक अर्को गाई भैंसीको वीचमा राखिएको हुनुपर्दछ । हरेक वस्तुको उठवस क्षेत्रमा सकेसम्म डुंडको नजिक एउटा फलामको रिङ राख्नु पर्दछ ।

(च) गोठको छानो निम्नअनुसार हुनुपर्दछ :

भौगोलिक परिवेश अनुसार गोठको छानो निर्माण गरिनु पर्दछ । गोठको छाना जस्तापातावाआल्मुनियम सिट वा ग्याल्भानाईज स्टिल सिट वा स्लेट वा छाना छाउने ईटा/ढुंगा प्रयोग भएको हुनुपर्दछ । छानो एकनासले ३० डिग्री सेन्टीग्रेडको भिरालो परेको हुनु पर्दछ । यदि छाना खरवाट वनाएको छ भने त्यसको मोटाई १५ से.मी. भन्दा कम हुनु हुदैन । धेरै गर्मी हुने ठाउंमा माथी उल्लेखित ठाउंवाट वनाएको छानामा १० से.मी.मोटाईको खरले छोपिदिनु पर्दछ । यदि छानो ढलान गरिएको छ भने त्यसको भिरालोपन ५ देखि १० डिग्री सम्मको भिरालोपन हुनु पर्दछ । त्यस्तै गोठको छाना ग्याल्भानाईज स्टिल सिटवाट वनाईएको छ भने त्यसको माथिल्लो सतहमा आल्मुनियम पेण्ट लगाउनु पर्दछ । यसले घामलाई फर्काई गोठको तापक्रम कम गर्न मदत गर्दछ । गोठको छाना गोठको पर्खालवाट कम्तिमा ५० से.मी.सम्म वाहिर निस्केको हुनु पर्दछ । तर गर्मी ठाउंमा सो छाना ७५ से.मी.सम्म वाहिर निकाल्न उपयुक्त हुन्छ । छानोको सवभन्दा होचो भाग कम्तिमा २.५ मीटर हुनु पर्दछ । गर्मी ठाउंमा दोहोरो छाना प्रणाली अपनाउदा गोठको तातो हावा वाहिर जान सजिलो हुन्छ ।

(छ) गोठको ढोका निम्नअनुसार व्यवस्थापन गर्दा राम्रो हुन्छ :

गोठको लम्वाईको आधारमा ठोकाको संख्या निर्धारण गर्नु पर्दछ र त्यसको चौडाई र उचाई क्रमसः १.२ र २.५ मी. हुनुपर्दछ । चौकोसको तल्लो भुजा गोठको जमिन भन्दा कम्तिमा ३० से.मी.माथी भएको हुनु पर्दछ ।

ज. ढल निम्नअनुसार व्यवस्था गर्नु पर्दछ :

ढल सिमेन्ट र ईटा/ढुंगावाट वनाई त्यसको भिरालोपन ४० मा १ हुनु पर्दछ । चौडाई ३० देखि ४० से.मी. र गहिराई ६ से.मी. हुदै ७.५ से.मी.सम्म हुनु पर्दछ । ढललाई कमितमा ५० से.मी.गहिराईको गोलो वा चारपाटे खाल्डोमा जोड्नु पर्दछ ।

गोठका प्रकारहरु:

विभिन्न उमेर र अवस्थाका पशुहरुको लागि छुट्टाछुट्टै लम्वाई,चौडाई भएको वस्ने ठाउँको आवश्यकता पर्दछ । साथै पशुको किसिमको आधारमा पनि गोठको प्रकृति र गोठको क्षेत्रफल भर पर्ने गर्छ । धेरै सांगुरो ठाउँमा धेरै पशुहरु राखेमा व्यवस्थापनमा कठिनाईका साथै अन्य रोगले पनि आक्रमण गर्न सक्छ । त्यसैले एउटा गाईभैंसीको लागि निम्नअनुसारको जग्गा पुग्ने गरी गोठ वनाउनु पर्छ ।

सामान्यतयः गाईभैंसीको गोठ २ प्रकारको वनाई व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ :

१. अर्धखुला (Loose houseing) २. वन्द प्रणाली (Conventional houseing)

१.अर्धखुला (Loose houseing) :

यस प्रणालीको गोठ वनाउंदा कम्पाउण्ड वनाई गाई भैंसीलाई नवांधीकन राखिने र गर्भिणी, दुध दिने, थारा, हिफर, साना पाडा, साना पाडी व्याडे रांगो अदिका लागि अलग अलग गोठ वनाई व्यवस्थापन गरिन्छ । यस प्रणालीमा दुध दुहुने, दानापानी गर्ने र घाम पानीवाट जोगाउन कम्पाउण्ड भित्रै गोठको व्यवस्था गरिएको हुन्छ । यस प्रणालीमा गोठ वनाई पालिएका पशुहरुलाई नवांधीने भएको हुंनाले पशुहरुलाई वढी स्वतन्त्रता र व्यायामको अवसर हुन्छ । तर यस मोडलको गोठ वनाउनको लागि प्रशस्त जमिनको आवश्यकता पर्दछ ।

२. वन्द प्रणाली (Conventional houseing) :

वन्द प्रणालीमा पशुलाई वांधेर पाल्ने भएको हुँदा कस्तो मोडलको गोठ वनाउने भन्ने विचार पुऱ्याउनु पर्दछ । यस प्रणालीमा पनि २ प्रकारको गोठ निर्माण गर्न सकिन्छ ।

१. टाउको टाउको एकातर्फ पर्ने गरी वांधेर पाल्ने मोडेल २. पुच्छर पुच्छर एकातर्फ पर्ने गरी वांधेर पाल्ने मोडल

१. टाउको टाउको एकातर्फ पर्ने गरी वांधेर पाल्ने मोडेल :

यो यस्तो प्रकारको मोडलको हिसावले वनाईएको गोठ हो जसमा गाईभैंसीको टाउको टाउको एकातर्फ फर्कने गरी वांधेर पाल्ने व्यवस्था मिलाईएको हुन्छ । यो मोडलवाट तयार गरिएको गोठको विचमाटेलर लानमिल्ने गरि वनाउनु पर्दछ । जसले गर्दा दानातथा घांस ढुवानी गर्न सजिलो हुन्छ ताकी घांस र दाना ढुवानी खर्चको लागत कम भई दुध उत्पादन लागत कम गर्न सकिन्छ । अर्को फाईदा के छ भने एकातर्फ टाउको फर्काएर वांधेर पाल्दा पशु निकै खुसी भएर वसेको पाईन्छ । गोठमा काम गर्ने कामदारले दाना पानी दिन सजिलो हुनको साथै प्राविधिकहरुलाई गाईभैंसीको अवस्था अनुगमन गर्न एकै तर्फवाट सजिलै गर्न सकिने हुन्छ । यस्तो मोडलको गोठ वनाउंदा के कुरामा ख्याल राख्नु पर्छ भने घाम एक साईडमा मात्र पर्दछ कि अर्को साईडमा पनि पर्दछ, यदि एकसाईडमा मात्र घाम पर्ने अर्को साईडमा घाम नपर्ने हो भने घाम नपर्ने साईडका गाईभैंसीहरु विरामी भैरहने, दुध कम दिने,पर जिविले वढी सताउने जसले गर्दा औषधि उपचारमा वढी खर्च हुनजाने साथै गाईभैंसी दुव्ला र ख्याउटे हुनुको साथै उत्पादन लागत वढ्न गई आशा गरे जति प्रतिफल पाउन सकिदैन यस कारणले जमिनको मोहडा र प्रकृति हेर्दा दुवै तर्फ घाम नलाग्ने खालको छ भने त्यस्तो ठाउंमा एकातर्फ मात्रै वाध्ने गरी गोठ वनाउनु नै उत्तम हुन्छ ।

२.पुच्छर पुच्छर एकातर्फ पर्ने गरी वांधेर पाल्ने मोडल

यस खालको मोडलमा पुच्छर पुच्छर एकातर्फ पर्ने गरी वांधेर पाल्ने गरिन्छ । यस्तो प्रणालीको फाईदा पनि छन जसले गाईभैंसीको मलमुत्रको व्यवस्थापन एउटै नालीवाट गर्न सकिन्छ । जसवाट कामदारको खर्च कम लाग्ने हुन्छ । हाम्रो लामो अनुभववाट अनुमान गरिएको कुरा के छ भने ति पालिएका गाईभैंसीहरु खुसी देखिदैनन । यसले गर्दा मेरो अनुभवमा जमिनको सम्भव भए सम्म टाउको टाउको फर्काएर वांध्ने प्रणाली लाई उत्तम ठान्दछु । यसको लागि गोठ वनाउनु पुर्व जमिनको छनौट गर्दा सम्भव भए सम्म यस कुरालाई मध्यनजर गरी छनौट गर्नु पर्दछ ।

विभिन्न उमेरका गाई/भैंसीलाई चाहिने क्षेत्रफल (वर्ग फिटमा)

पशुको किसिम	क्षेत्रफल		
	छोपिएको क्षेत्र	खुल्ला क्षेत्र	दाना खाने डुंड/पशु (ईन्च)
गाई	२० –३०	८० –१००	२० –२४
भैंसी	२५ –३५	८० –१००	२४ –३०
कोरली/वहर	१५ –२०	५० –६०	१५ –२०
व्याउने गाई	१०० –१२०	१८० –२००	२४ –३०
रांगो/सांढे	१२० –१४०	२०० –२५०	२४ –३०

व्याउने गोठ : दुहुना वा गोठमा गाईलाई व्याउन दिनु हुदैन । करिव १०० देखि १२० वर्ग फीट क्षेत्रफल भएको गोठ व्याउन प्रयोग हुन उपयुक्त गोठ मानिन्छ ।

विरामी राख्ने गोठ : प्रायः गोठमा फाटफुट विरामी देखा पर्छ । स्वास्थ्य पशुको वथानमा विरामी समेत राखनाले विरामीको उपचारमा वाधा पर्नको साथै निरोगीलाई पनि रोगले ग्रस्त पार्न सक्छ । तसर्थ विरामी पशुको लागि अलगै राखेर उपचार गर्ने व्यवस्था हुन नितान्त आवश्यक छ ।

वाच्छा वाच्छी राख्ने गोठ : गाई भैंसी गोठमा पाडा वाच्छा एक ठाउँमा राख्नु हुदैन । पाडा वाच्छाको गोठमा राम्रो ड्रेनेज, भेन्टीलेशन र प्रशस्त सुर्यको प्रकाश उपलव्ध हुने खालको हुनु पर्दछ । निम्नअनुसार पाडा वाच्छालाई विभाजन गरेर अलग अलग ठाउँ दिनुपर्छ ।

सि.नं.	समुह	क्षेत्रफल (वर्गफिट)
१	जन्म देखि ३ महिना सम्म	जन्म देखि ३ महिना सम्म
२	३ महिना देखि ६ महिना सम्म	३ महिना देखि ६ महिना सम्म
३	६ देखि १२ महिना सम्म	६ देखि १२ महिना सम्म
४	१२ देखि १८ महिना सम्म	१२ देखि १८ महिना सम्म

गोरु तथा सांढे को लागि गोठ :

प्रजननका लागि प्रयोगमा आउने सांढे रांगोलाई वस्ने खास व्यवस्था हुनु पर्दछ । प्रति रांगो सांढेको लागि लम्वाई ४ मीटर र चौडाई ३.०४ मीटर भएको गोठको आवश्यकता पर्दछ । प्रत्येक गोठमा दानापानी राख्ने डुंडको चालु अवस्थामा व्यवस्था हुनु पर्दछ । दैनिक अभ्यासको लागि ठाउँको व्यवस्था हुन जरुरी छ ।

गाईभैंसीको गोठमा चिसो, अंध्यारो र हावा नखेल्ने भएमा निम्नानुसारका विकृतिहरु हुन्छन् :

- चिसो, फोहोर ठाउँमा विभिन्न रोगका किटाणु हुन्छ जसले गर्दा पशुहरुलाई चांडै रोग लाग्न सक्छ ।
- अध्यारो ठाउँमा उपियाँ, किर्ना, सुलसुले, जुम्रा, लामखुट्टे र अन्य सुक्ष्म जीवहरु वस्छन् । जसलेको प्रकोपको कारण पशुहरुलाई ठुलो हानी नोक्सानी पुग्दछ ।
- हावा नखेल्ने ठाउँमा चिसो र वाफिलो हुन्छ जसले गर्दा पशुहरुमा निमोनिया र अन्य रोग लाग्न सक्छन् । हावा खेल्ने गोठमा सोत्तर र चिसोवाट निस्केको वाफ वाहिर उडाउँछ । यस्ता रोगहरुवाट वचाउन सजिलो हुन्छ ।
- घामवाट पशुले भिटामिन तथा शरिर सँचालनका लागि चाहिने हर्मोन निकाल्न पाउँछन् ।

गाई भैंसीको फार्ममा जैविक सुरक्षा :

- स्थानिय ठाउँ अनुसार गोठ वनाउने, गोठ वरिपरी चुना छर्कने र मलखाद थुपार्ने खाडल केही टाढा वनाउने ।
- फार्म क्षेत्र वरिपरी तारवार वा पर्खाल लगाउने व्यवस्था मिलाउने ।
- फार्मको गेटमा अनुमती विना प्रवेश निषेध लेखेको वोर्ड राख्ने र मुल गेट वा ढोकामा फर्मालिन, भिरकन, चुना वा पोटास पानी राख्ने ।
- नयाँ ठाउँवाट पशु ल्याउँदा जोखिम विश्लेषण गरेर उपयुक्त भएमात्र ल्याउने ।
- नयाँ ठाउँवाट पशु ल्याउँदा शुरुमा वथानमा नमिसाई अलग (क्वारेन्टाईनमा) (Quarantine) मा राख्ने क्वारेन्टाईन अवधि (Quarantine period) भर रोगको लक्षण नदेखिए मात्र पशुलाई वथानमा मिसाउने ।
- विक्रीको लागि वजारमा लगिएको पशु विक्री नभएमा पुन वथानमा नमिसाउने ।
- गोठमा कामगर्दा जिउमा एप्रोन, नाक, मुखमा मास्क, हातमा पंजा खुट्टामा गमवुट लगाएर मात्र काम गर्ने ।
- फार्म तथा दानापानीका भाडाहरु तथा अन्य उपकरणहरुको सरसफाईमा ध्यानदिने साथै व्यक्तिगत सरसफाईमा पनि ध्यान दिने ।
- मरेका पशुहरुलाई सुरक्षित साथ गाड्ने र मरेको पशुले नखाएको घाँस दाना वाँकी भएमा जलाउने
- पशुहरुलाई महामारी रोग विरुद्ध नियमित रुपमा खोप लगाउने तथा परजिवि विरुद्ध नियमित औषधि खुवाउने ।

समाप्त

पशुपालन व्यवसायमा जैविक सुरक्षा : के, किन र कसरी ?
(Biosecurity in Animals: What, Why and How?)

लेखन तथा संकलन
डा. महेन्द्र मल्ल, पशु विकास अधिकृत
डा. खगेन्द्रराज सापकोटा, वरिष्ठ पशु विकास अधिकृत



पशुपालन मानिसको लागी खाद्य वस्तु सितमात्र नभएर प्रत्यक्ष रोजगारी सितपनि सरोकार भएको विषय भएकोले पशुपालन क्षेत्रमापनि जैविक सुरक्षाको महत्व दिन प्रतिदिन बढिरहेको छ । त्यसकारण, जैविक सुरक्षाको विषयलाई थाती राखेर पशुपालन क्षेत्रलाई अगाडी बढाउने भन्ने कुरालाई कल्पना सम्म पनि गर्न सकिदैन। दीगो पशुजन्य उत्पादनमा जैविक सुरक्षाको प्रमुख भूमिका रहेको छ भने जैविक सुरक्षाको सिद्धान्त नै पशु स्वास्थ्यको आधार भएको छ, जसले गर्दा यसको सम्बन्ध खाद्य सुरक्षा, जुनोटिक रोग (पशुबाट मानिसमा सर्ने रोग) को नियन्त्रण र व्यापार सँग पनि गाँसिएको छ । पशुपालनमा बढ्दो व्यवसायीकरण सँगै उन्नत नश्लका बढी उत्पादन शीत पशुहरुमा उल्लेख्य रुपमा लगानी पनि बढ्दो छ । उन्नत नश्लका पशुहरु तुलनात्मक रुपमा रोगहरु प्रति बढी सम्वेदनशील हुने भएकोले व्यवसायिक फार्महरुमा जैविक सुरक्षा अपनाउन अति आवश्यक हुन्छ । पशुहरुमा रोगको संक्रमण न्यून गर्न, रोग फैलनबाट बचाउन र रोकथाम तथा उपचारमा हुने खर्च कटौती गर्न र अन्ततः स्वच्छ एवं स्वस्थकर पशु जन्य उत्पादनमा जैविक सुरक्षाको अवलम्बन एक अनिवार्य आवश्यकता बन्न पुगेको छ ।

१.१ जैविक सुरक्षा के हो ?

- यो एक फार्ममा जीव वा पशु वस्तुको संरक्षणको लागी वाह्य असम्बन्धित जीवजन्तुहरु प्रवेशमा पूर्ण रुपमा निषेध गरी फार्ममा पालिएका पशु वस्तुको स्वास्थ्य संरक्षण गर्नु हो ।
- फार्ममा रोगको संक्रमण हुनु भन्दा अगावै अपनाउनु पर्ने रोकथामका विधिहरुलाई जैविक सुरक्षा विधि भनिन्छ ।
- यो एउटा त्यस्तो अभ्यास हो जसले फार्ममा रोगहरु फैलिन वाट वचाउँछ ।
- रोग नियन्त्रणको लागी यो एउटा अति सस्तो तथा भरपर्दो उपाय हो ।
- जैविक सुरक्षा विना कुनै पनि रोकथामका उपायहरु अवलम्वन गर्न सकिदैन ।
- जैविक सुरक्षा भनेको सुरक्षित जीवन हो जसले पशुका रोगहरुलाई फैलनबाट रोक्दछ ।
- जैविक सुरक्षा एक व्यवस्थापकीय प्रकृया हो र यसका सतर्कताका उपायहरुले रोगहरु उत्पन्न हुन वा रोगको प्रवेशलाई रोक्ने कार्य गर्दछ ।

१.२ जैविक सुरक्षा लागु नभएमा के हुन्छ ?

- पशुपालन फार्म र वरिपरिका अरु फार्महरुमा पनि रोगको प्रकोप देखिने सम्भावना रहन्छ ।
- रोग लाग्ने संभावनामा वृद्धि भई व्यवसाय घाटामा जाने संभावना बढी हुन्छ ।
- शारीरिक वृद्धिमा ढिलाई हुने, उत्पादन र उत्पादकत्वमा कमी आउने, उत्पादनको गुणस्तरमा पनि ह्रास आउने हुन्छ ।
- मानव तथा पशु स्वास्थमा प्रतिकूल असर पर्न जान्छ ।

१.३ उचित जैविक सुरक्षाबाट हुने फाईदाहरु के के हुन ?

- रोगको खतराबट मुक्त गराउँछ ।
- जनस्वास्थ्य सम्वन्धि रोगहरुमा कमी आउँछ ।
- रोगलाई उत्पन्न हुन र फैलनमा सिमित गरी रोगहरुबाट बचाउँछ ।
- धेरै पशुहरुको स्वास्थ्यमा सुधार ल्याउँछ ।
- रोगको रोकथाम र उपचारमा हुने खर्चलाई कमी गराई आयमा बृद्धि गराउँछ ।
- फार्मको उत्पादन क्षमतामा बृद्धि ल्याउँछ ।
- जैविक सुरक्षाको अभ्यासले रोगको रोकथाम, रोगलाई कम गर्न र पशुहरु बीचहुने रोगको प्रवेश र फैलावटलाई समेत रोक्ने काम गर्दछ ।
- जैविक सुरक्षा अपनाएमा मनलाई शान्ति मिल्ने, पशुपन्छीको सुरक्षाहुने, व्यवसाय फष्टाउने, उद्योगको उन्नतिहुने र समुदायको उन्नतिहुने हुन्छ ।
- जैविक सुरक्षाले खर्च कम आम्दानी बढी गराउँछ ।

१.४ जैविक सुरक्षा कहाँ र कहिले अपनाउने?

- सवै पशुपालक कृषकहरु जैविक सुरक्षा तथा सरसफाई सम्वन्धि सचेत हुनु नितान्त आवस्यक छ ।
- जैविक सुरक्षा एक प्रकृया एक ठाउँ वा स्थानमा मात्र नभएर फार्म, जिल्ला, क्षेत्र तथा मुलुकभरी लागू गर्न सकेमा यसले दीर्घकालीन रुपमा प्रभाव पार्न सक्दछ ।
- जैविक सुरक्षा रोग फैलिएको समयमा मात्र नभैकन हरहमेशा अपनाउनु पर्दछ ।

१.५ फार्ममा रोग फैलिन सक्ने कारणहरु के के हुन?

- मानिस तथा पशुहरुको स्थान परिवर्तन तथा आवगमन (Movement) को कारणले ।
- मानिसको हात, कपाल, लुगा, जुत्ता आदी किटाणु बस्ने ठाउँ भएकोले फार्मका कामदार, आगन्तुक, डाक्टर (हात, लुगा, कपालद्वारा) बाट पनि रोग फैलिन सक्छ ।
- फार्म अवलोकन गर्न आउने मानिस र सवारी साधन तथा ढुवानीको प्रयोजनका गाडीहरुबाट ।
- फार्ममा, गोठ तथा खोरमा प्रवेश गराईएका नयाँ पशुहरुबाट ।
- जंगली जनावरको संसर्गमा आएको वा तिनीहरुबाट लसपस भई दुषित भएको सामग्रीहरुबाट जस्तै (कुकुर, बिरालो, मुसा, जंगली चराको छाला, पाचन प्रणालीका अंगहरु, स्वास प्रणालीका अंगहरुबाट)
- भिंगा वा अरु कीराहरुबाट ।
- मलमुत्र तथा अन्य फोहर पदार्थको व्यवस्थापन वैज्ञानिक तरीकाले नगरेमा ।

१.६ फार्ममा रोग फैलिन नदिन गरिने उपायहरु के के हुन?

पशुलाई रोग लागी सकेपछि उपचार गर्नु भन्दा रोगको बाटो छेक्नु नै सबै भन्दा उत्तम उपाय हो । किनभने रोग लागि सकेपछि उपचार गर्न धेरै खर्चिलो हुन्छ भने रोगको उपचार नै गरिएतापनि निको हुन्छ भन्ने निश्चितता हुदैन । पशुमा लाग्ने विभिन्न रोगहरु मध्ये धेरै जसो सरसफाईको कमी बाट लाग्ने गर्दछ । किनभने फोहोर वातावरणमा रोग लगाउने किटाणुहरु

रहन्छन् । हामीले पशु पालन गरिरहेको गोठ/खोरको सरसफाईमा विषेश ध्यानदिनु जरुरी हुन्छ ।

- जैविक सुरक्षाको आवश्यकता तथा महत्वबारे सचेत हुने ।
- कपडा, जुत्ता वा हातबाट फार्म/गोठ संक्रमण हुन सक्ने वा रोग फैलिन सक्ने हुंदा कपडा, जुत्ता बदल्ने र यसको सरसफाई प्रति ध्यान दिने ।
- फार्ममा पस्नु अगाडि सफा गाउन, टोपी र बुट लगाएर मात्र पर्ने ।
- सकेसम्म फार्म/गोठ अवलोकन गर्न आउने मानिस तथा अन्य गाडीहरुलाई सिमित गर्ने । गोठ भन्दा टाढै गाडीहरु पार्किङ्गको व्यवस्था गर्ने आवश्यकता अनुसार नियन्त्रण गर्ने ।
- फार्ममा प्रयोग गरिने उपकरणहरु सफा गरेर साबुन र तातो पानीले राम्रो सँग धुने ।
- फार्म/गोठ सम्म जाने बाटो, गाडी राख्ने ठाउँ, दाना पानी खाने ठाउँ, घाँस दाना राख्ने ठाउँ र सो क्षेत्रलाई राम्ररी सफा गर्ने ।
- पशुहरुलाई छिमेकीको पशुसँग सम्पर्कमा आउन नदिने यसको लागी बधुवा पालन अर्थात् गोठमै राखी पाल्ने ।
- औषधि उपचारमा प्रयोग हुने सामग्रीहरु (औषधि सुई लगाउने र औषधि खुवाउने) को बेग्ला बेग्लै प्रयोग गर्ने ।
- फार्म/गोठ सफा गर्ने सामग्रीहरु छिमेकीसित वाँडचुँड गरी चलाएको भए राम्ररी निःसंक्रमण गरी मात्र प्रयोग गर्ने ।
- सफा पिउने पानीको मात्र प्रयोग गर्ने ।
- पशु वस्तुको पहिचान गर्ने र अभिलेख राख्ने प्रणालीलाई चुस्त र दुरुस्त राख्ने ।
- फार्म/गोठमा कुनै पशुहरु विरामी भए वा भएको शंका लागेमा ढिलो नगरिकन त्यसलाई अलग राखी प्राविधिकलाई खबर गर्ने ।
- मरेको पशुहरुलाई गहिरो खाल्डो खनीपुर्ने वा डिस्पोजल पिटमा हाली राम्ररी तह लगाउने ।
- प्रयोग भई सकेको भाँडाहरु सफा गरी डिस्इन्फेक्ट गरेर मात्र फेरी प्रयोगमा ल्याउने ।
- फार्ममा प्रयोग गरिने उपकरण पनि सफा गरेर साबुन र तातो पानीले राम्रो सँग धुने ।
- फार्मको प्रवेशद्वार अगाडि आगन्तुकलाई टेक्नको लागि फिनेल अथवा चुन राख्ने ।
- आफ्नो फार्मको प्रयोजनको लागी बायो सेक्युरिटिको योजना बनाउने
- मलमुत्रको व्यवस्थापन गर्दा पीटमा गर्ने र नियमित सरसफाई गर्ने ।
- खोप तालिका वनाई नियमित रुपमा पशुहरुलाई विभिन्न रोगहरु विरुद्ध खोप लागाउने तथा विभिन्न परजिविहरु विरुद्ध औषधि को प्रयोग गर्ने ।

१.७ जैविक सुरक्षा अवलम्बन गर्ने महत्वपूर्ण विधिहरु के के हुन?

आवतजावत (Movement) कम गरेर

मानिसहरुको आवत जावत र गाडी लगायतका अन्य सवारी साधन तथा सामाग्रीहरुलाई पशुहरु राखिएको ठाउँ, क्षेत्र, गोठ, वापशु राखिने स्थानहरुमा सकेसम्म कम गर्नु पर्दछ जसले गर्दा मानिस, गाडी तथा अन्य विभिन्न औजार र सामग्रीहरुबाट दुषित हुन सक्ने संभावना कम हुन्छ । (घाँस,दाना, पराल, दुध, मल लगायतका अन्य पदार्थ आदि बोक्ने गाडा, गाडी जसले रोगका जीवाणुहरु पनि बोक्न सक्दछन्)

निसंङ्क्रमण (Disinfection) गरेर

- निःसंक्रमणले जैविक सुरक्षा कार्यमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । निःसंक्रमण भनेको रोगका कारक जिवाणु तथा विषाणुहरुलाई खास रसायनहरुको प्रयोगले मार्ने वा यिनीहरुको वृद्धिलाई रोक्ने कार्य हो । यस कार्यमा प्रयोग गरिने रसायनहरुलाई Disinfectants भनिन्छ ।
- पशु सँग प्रत्यक्ष सम्पर्क भै रहने अवस्थामा लगाईने कपडा, जुत्ता, गमबुट, प्रयोग गरिने वा गरिएको सामग्री, गाडी आदिलाई सम्पर्कमा आउनु अगाडी र सम्पर्कमा आई सकेपछि राम्ररी सफा र निसङ्क्रमण गर्नु पर्दछ ।
- केही प्रचलितनिःसंक्रमण रसायनहरुः(१) अक्सिडाईजिंग एजेण्टाहरु (हाईड्रोजन पेरोक्साईड र भिरकोन) (२) अलकोहलहरु (ईथानोल) (३) हेलोजेनहरु (सोडियम हाईपोक्लोराईट, लुगाधुने सोडा) आदि पर्दछन
- राम्रो सरसफाई अभ्यास गरी फार्म/क्षेत्रलाई सफा राख्ने ।
- रोग मुक्तिकरण (Decontamination) भनेको सरसफाई वा निःसंक्रमणको मध्यमबाट रोगको कारक जिवाणु, विषाणुलाई मुक्त गर्ने वा नकारात्मक असर गर्ने रसायनहरुको प्रभावलाई शून्य गर्ने हो । तसर्थ रोग मुक्तिकरणले जैविक सुरक्षा र निःसंक्रमणमा गहिरो सम्बन्ध राख्दछ ।
- गोठको वरिपरि बेला बेलामा फिनेल पानीको झोल बनाएर छर्कनु पर्दछ । जसले गर्दा त्यहाँ भएका रोगका किटाणुहरु मर्दछन् । त्यस्तै गरी फिनेल छर्कनाले झिंगा, लामखुट्टे तथा अन्य बाहिरी परजीविहरुले पनि दुःखदिदैन ।

निकासको व्यवस्था गरेर

- जनावरहरु पनि पाए सम्म ओभानो र सजिलो ठाउँमा बस्न चाहान्छन् । त्यसैले गोठको सरसफाई नियमित गर्नु पर्दछ ।
- गोबर फाल्नका लागि वनाईएको मलखात गोठ भन्दा केहि टाढा बनाउनु पर्दछ । पिसाब बग्ने तथा समतल मिलेको गोठ भयो भने मात्र जनावरहरुले राम्रो सँग आराम गर्न पाउँदछन् ।
- भुँई समतल बनाउन ढुङ्गा अथवा काठको प्रयोग गर्न सकिन्छ । गोठमा सधैं सोत्तरको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

अलग अलग राख्ने व्यवस्था गरेर

- जनावरहरुलाई अवस्थाअनुसार अलग अलग राख्ने व्यवस्था मिलाउनु राम्रो हुन्छ ।
- रोगी जनावरलाई एउटै बथानमा राखेमा त्यो रोग अन्य जनावरमा पनि सर्न सक्दछ
- त्यस्तै गरी ब्याउन लागेका र भर्खर ब्याएका जनावरहरुलाई पनि अलग अलग राख्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

अभिलेख राखेर (Record Keeping): आफुले पालेका पशुहरुको बारेमा सबै विवरण खुल्ने गरी अभिलेख राख्नु पर्दछ (पालिएको सबै पशुपन्छीको विवरण/अभिलेख दुरुस्त राख्ने) जुन अभिलेखले सबै पशुहरुको विवरण दिन्छ ।

तनावकम गरेर *(Reduce Stress)*

- पशुहरुलाई दवाव र तनाव वा सकस कम गर्ने
- प्रशस्त मात्रामा आहारा खुवाउने र आहारा खुवाउँदा विभिन्न मौसम अनुसार सन्तुलित आहाराको व्यवस्था गर्ने ।
- हरहमेशा सफा पिउने पानीको व्यवस्था मिलाउने ।
- बथानका सबै पशुहरुको लागि आवश्यक गोठ र ठाउँको राम्रो व्यवस्था मिलाउने ।
- छाडा रुपमा पालिएको पशुहरुको सम्पर्कमा आउन नदिने र संभव भएसम्म बधुवा गरी वा बन्द पद्धती (Closed System) अपनाई पशुपन्छी पालन गर्ने ।

नियमित स्वास्थ्यजाँच गरेर (Regular Health Checking)

- पशु पालन व्यवसाय शुरु गर्दा राम्रो र स्वास्थ्य पशुबाट शुरु गर्ने ।

- नियमित गोबर परीक्षण गरी अवश्यकता अनुसार जुका तथा नाम्लेको औषधि खुवाउने ।
- पशुहरुलाई आवश्यक पर्ने र नियमित दिनुपर्ने खोपहरु दिने ।
- खाद्य स्वच्छताको दृष्टिकोणबाट सुरक्षित पशु औषधिको प्रयोग गर्न पशु चिकित्सक तथा अनुभवी प्राविधिकको सल्लाह र सिफारीसमा मात्र आवश्यकतानुसार औषधिको प्रयोग गर्ने अन्यथा धेरै प्रयोग भएको अवस्थामा पशु जन्य पदार्थको माध्यमबाट जनस्वास्थ्यमा असर पर्न सक्छ ।

नियमित खोपको प्रयोग गरेर (Regular Vaccination)

रोग	पशुको उमेर	खोपको मात्रा	खोपको थपमात्रा (बुस्टर)	समय	कैफियत
खोरेत	३ देखी ८ हप्ता	१० मि.ली.	३ महिना पछि	प्रत्येक ६ महिनामा (भाद्र र फाल्गुन मसान्त)	खोपको मात्रा कम्पनी, स्ट्रेन, रोगको प्रकोप आदीले फरक पादर्छ
भ्यागुते	सबै उमेर	५ मि.लि.	६ महिना पछि	वार्षिक (वर्षा शुरुहुनु भन्दा अगाडी)	
भ्यागुते र चरचरे	सबै उमेर	१ मि.लि.	६ महिना पछि	वार्षिक (वर्षा शुरुहुनु भन्दा अगाडी)	
पटके	सबै उमेर	१ मि.लि.	६ महिना पछि	वार्षिक (वर्षा शुरुहुनु भन्दा अगाडी)	

१.८ पशुहरुमा नयाँ रोग भित्रिन नदिन के के गर्न सकिन्छ ?

- नयाँ पशु खरीद गरिएको भए त्यसलाई कम्तिमा पनि २ हप्ता सम्म बथान सँग नमिसाई बेग्लै राख्ने जसले गर्दा सो पशुमा कुनै रोग लागि सकेको भए थाहा पाउन सकिन्छ ।
- यदि पशुलाई कुनै प्रदर्शनीमा लगेर ल्याएको भएमा त्यसलाई बथानमा नमिसाईकन बेग्लै ठाउँमा राख्ने यदि यो संभव नभएमा कम्तिमा पनि छुट्टै कुनामा राख्ने ।
- यदि पशुहरु अन्य पशुहरुसँग सम्पर्कमा आएको भए वा अन्य कुनै वाहिर को पशु फार्म तथा गोठमा प्रयोग हुने भाडाकुडा तथा औजारहरुसित सम्पर्कमा आएको अवस्थामा त्यस्तो पशुहरुलाई पनि करिब २ हप्ता सम्म निगरानीमा राखि रोगको स्थिति अध्ययन गर्नु पर्दछ ।
- फार्म वागोठमा प्रयोग हुने रौं झार्ने ब्रुस, दाना पानी दिने भाँडा वर्तन आदि साझा रुपमा अरु सँग प्रयोग गर्नु हुँदैन किनकि यसबाट छाला र स्वास प्रश्वास सम्बन्धि रोग लाग्ने बढी संभावना हुन्छ । यदि अरुसँग मागेर ल्याई काम चलाउनु पर्ने भएमा प्रयोग गर्नु अगाडि राम्ररी सफा र निसंङ्क्रमण गरेर मात्र प्रयोग गर्ने र प्रयोग गरी सके पछि पनि राम्ररी सफा र निसङ्क्रमण गरी मात्र फिर्ता दिने गर्नु पर्दछ ।
- पशु मेला, फार्म, गोठको अवलोकन गर्न आउनेहरुलाई पशु छुने तथा पशुलाई केहि खुवाउने जस्ता कार्यलाई रोक लगाउनु पर्दछ, किनकि मानिसको माध्यमबाट एक पशुबाट अर्को पशुमा, एक जनावर देखि अर्को जनावरमा रोग सर्न सक्ने भएकोले रोग उत्पन्न गर्ने जीवाणु पनि साथै फैलने मौका पाउन सक्ने हुन्छ । ठुला फार्ममा यस्तो अवस्थामा **"कृपया पशुलाई नछुनुहोला साथै केहि पनि नखुवाउनु होला"** भन्ने लेखिएको साईनबोर्ड पनि राख्न सकिन्छ वा आगन्तुकहरुलाई अग्रिम जानकारी गराउने ।
- व्यक्तिगत सरसफाईमा राम्ररी ध्यान दिनु पर्दछ किनकि पशुपन्छीहरु जनस्वास्थ्यमा असर गर्ने रोगहरुको श्रोत पनि हुन सक्छन् । साथै मानिसहरु पनिपशहुहरु बिच रोग सार्ने माध्यम बन्न सक्छन् । यसकारण फार्ममा पशुको सम्पर्कमा आउनु अगाडि हातलाई सफापानी र साबुनले धोएर सफा लुगा, जुत्ता/गमबुट आदि लगाउने र पशुको सेवा गर्दा लगाईएका लुगा, जुत्ता/गमबुट आदि जस्ता सामग्रीहरुलाई काम सकिए पछि राम्ररी सफा र निसङ्क्रमण गरेर राख्ने ।
- व्यवसायिक ठूला फार्म अवलोकनको सिलसिलामा आउने आगन्तुहरुलाई सम्भव भएसम्म फार्मबाट तयार पारिएको लुगा, जुत्ता आदि उपलब्ध गराउन उपयुक्त हुन्छ
- पशु ढुवानी गर्ने गाडी, कामको लागि प्रयोग हुने गाडा, जोत्ने हलो जस्ता सामग्रीहरुलाई प्रयोगमा ल्याउनु अगाडि निसङ्क्रमण गर्नु पर्दछ ।

समाप्त