

मासुबाट सर्ने रोगहरू (Meat Borne Zoonosis) बारे प्रचार प्रसार सामाग्री प्रकाशन पुस्तिका



आ.व. ०७८/०७९



बागमती प्रदेश सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
पशुपन्छी तथा मत्स्य विकाश निर्देशनालय
हेटौंडा, मकवानपुर

**मासुबाट सर्ने रोगहरू (Meat Borne Zoonosis)
बारे प्रचार प्रसार सामाग्री प्रकाशन
पुस्तिका**

आ.व. ०७८/०७९

प्रकाशक :



बागमती प्रदेश सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
पशुपन्छी तथा मत्स्य विकाश निर्देशनालय
हेटौंडा, मकवानपुर

दुई शब्द

परापूर्वकाल देखि मासु प्रोटीनयुक्त, उर्जाशील तथा पोषक तत्वहरू भएको खाद्य पदार्थ मानिन्छ। हाल नेपालमा मासु २,९५,१६७ मे.टन उत्पादन हुने गरेको छ। नेपालको औषत प्रतिव्यक्ति वार्षिक खपत १०.६ के.जी. रहेका छन् तर आवश्यकता १४ के.जी. भएको मानिन्छ, तसर्थ मासु उत्पादनमा तीव्रतर वृद्धि गर्नु टड्कारो आवश्यकता छ।

दक्षिण एशियामा नेपाल मासुको राम्रै खपत गर्ने मुलुक भएकाले यसको उत्पादनमा आत्मनिर्भर बन्नुपर्ने देखिन्छ। बागमती प्रदेशको मासु उत्पादनमा योगदान ५.७३ % मात्र रहेको तथ्याङ्गले देखाएको छ।

नेपालमा ताजा मासु खान निहुले अस्वस्थ्यकर तथा कुपोषित मासु खान उपभोक्ता कै कमजोरी व्याप्त छ। पशु वध गरेपछि छाला हटाई (बंगुर र कुखुरामा छाला हटाउन आवश्यक छैन) शरीर भित्रका भित्रीयाश निकाली होलसेल मासुका अर्धभाग १५^० से. भन्दा कम तापक्रम भएका स्थानमा भुण्डयाएर ८-१२ घण्टा राख्नाले मासुको अम्लीयपना ६.५ बाट ५.६ सम्म घट्दछ जसले गर्दा प्रोटीन लगायतका पोषक तत्वहरू मासुमा रहिरहन्छ तर यसरी मासुको उपयोग रिगर मोर्टिस (rigor mortis) पश्चात गर्ने चलन नभएपछि ताजा मासु खानको रहरले दुषित मासु उपयोग गरिरहेका छौं। पुनः ५.६ अम्लीयपनाको मासु समय बित्दै जाँदा बढेर ६.४-६.८ हुन्छ। PH > ६.८ हुनु मासु दुषित हुनु हो र व्याक्टेरिया लगायतले संक्रमण गरेको बुझ्नु पर्दछ।

आजभोलि युवापुस्ता लगायत केही समुदायहरूमा काँचो तथा अर्धपाकेको मासुको परिकार खाने प्रतिस्पर्धा नै चलेको देखिन्छ । खासगरी अर्धपाकेको मःम, सेकुवा, तन्दुरी, छोयला, कचिला वा अन्य वाफ वा आगोमा सेकेर पकाइने परिकारमा दुषित किटाणु वा जीवाणु अन्तरभागमा रहनाले मानिसलाई रोगी मात्र होईन क्यान्सर सम्म लाग्न सक्ने सम्भावना व्याप्त छ । कयौ मासुबाट सर्ने जुनोटिक रोगहरूले पशुको उत्पादकत्व घटाई अत्यावश्यक प्रोटिनको आपूर्तिमा बाधा पुरयाई रहेका छन् भने पशु र पशुजन्य पदार्थहरूको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारमा समेत बाधक बनेका छन् । यी कुराहरूलाई मध्यनजर गरी पशुपन्छी तथा मत्स्य विकाश निर्देशनालय मकवानपुरले मासु उपभोक्ता वर्गमा जनचेतना जगाउन यो पुस्तिका प्रकाशित गर्ने जमर्को गरेको छ ।

अन्तमा पुस्तिका प्रकाशन गर्न अथक मेहनत गर्ने यस निर्देशनालयका पशु चिकित्सक डा. बबलु ठाकुर लगायत यस निर्देशनालयका सम्पूर्ण कर्मचारीहरूलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

डा. मोगल प्रसाद शाह
निमित्त निर्देशक
पशुपन्छी तथा मत्स्य विकाश निर्देशनालय मकवानपुर

विषय-सूची

क्र.सं.	विषय	पाना नं.
१.	सिस्टिसर्कोसिस (Cysticercosis)	१
२.	हाइड्रटिडोसिस (Hydatidosis) रोग बारे जानकारी	६
३.	टक्सोप्लाज्मोसिस (Toxoplasmosis)	१०
४.	ब्रुसेलोसिस (Brucellosis) रोग बारे जानकारी	१३
५.	ट्युबरकुलोसिस (Tuberculosis)	१६
६.	लेप्टोस्पाईरोसिस (Leptospirosis)	१८
७.	साल्मोनेलोसिस (Salmonellosis)	२१
८.	स्वस्थ मासु कसरी पाउने ?	२७
९	मासुमा मिसावट कसरी चिन्ने ?	२८
१०	मासु विग्रीने प्रकृया अनि सुरक्षित भण्डारण प्रविधि	३१
११	बंगुरको मासु खाँदा अपनाउनुपर्ने सावधान	३९

सिस्टिसर्कोसिस

सिस्टिसर्कोसिस भनेको के हो ?

सिस्टिसर्कोसिस संक्रमित अर्ध पाकेको वा काँचो मासु सेवनबाट मानिसमा लाग्ने एक प्रमुख रोग हो । गाई, भैंसी जातमा फित्तेजुका (टेनिया सेजिनोटा) को संक्रमण भएमा यसले मासु तथा भित्री अंगहरूमा सिष्ट बनाई रहन्छ । संक्रमित अर्ध पाकेको वा काँचो मासु सेवन गरिएमा मासिसलाई समेत सिस्टिसर्कोसिस लाग्न सक्दछ । बंगुर वा सुंगुरमा टेनिया सोलियमबाट हुने फित्तेजुकाको संक्रमणलाई मासुमा मिजली पोर्कले बुझिन्छ र यसको कारणले समेत मानिसमा यो रोग लाग्दछ । मानिसमा असर गर्ने *Taenia solium* स्नायु प्रणालीमा समेत असर गर्न सक्ने भएकोले यो अवस्थालाई न्युरो सिस्टिसर्कोसिस भनिन्छ । यो रोग लागेपछि कृषकहरूले आर्थिक नोक्सानी बेहोर्नुको साथै रोगयुक्त मासु खाने उपभोक्ता उच्च जोखिममा पर्न सक्दछन् । विकसित एवं विकासोन्मुख देशहरूमा पनि यो रोग देखिएको छ ।

रोग लाग्ने कारण:

मानिसमा हुने टिनिया सेजिनोटा (*Taenia saginata*) नामक फित्तेजुकाको सिस्टिसर्कस बोभिस (*cysticercus bovis*) नामक लार्भावस्थाबाट गाई भैंसीमा सिस्टिसर्कोसिस रोग हुने गर्दछ । *Taenia solium* का लार्भाहरू मानिस तथा बंगुरहरूमा प्रायः मासु, गिदी र कलेजोमा विकसित हुन्छ, र यसलाई सिस्टिसर्कस सेलुलोसी भनिन्छ ।

पशुबाट मानिसमा रोग सर्ने तरिका:

जीवित सिस्टिसर्कस भएका राँगा, भैंसी, पाडा, पाडी, गाई, गोरुको काँचो वा राम्रोसंग नपाकेको मासु खानाले यो परजीवि पशुबाट मानिसमा सर्दछ । त्यसैगरी रोगी मानिसको दिशामा निस्किएको जुकाको अण्डा मिसिएको दानापानी खानाले गाई गोरुमा यो परजीवि सर्दछ । खुला चरनमा पालिएका पशुको हकमा भने त्यस्तो चरनमा मानिसले दिसा गर्नाले रोग फैलिन सक्छ । गोठ वा फार्ममा काम गर्ने गोठालाहरूमा यो परजीविको संक्रमण भएको खण्डमा पराल, हे, साईलेज र अन्य पशु आहार वा ढलको फोहर पानी समेत प्रदुषित हुन सक्छ । पाठेघर भित्रै आमाबाट बाच्छाबाच्छीमा यो परजीवि सर्न सक्ने कुरापनि उल्लेख भएका छन् ।

यो रोग लाग्नुको मुख्य कारण गाईवस्तुहरूले चरन अथवा खानाको माध्यमबाट टिनिया सेजिनेटा परजिवी खान्छन । जसलाई नेपालीमा फित्ते जुका पनि भनिन्छ । यसको जिवाणु रातो रंगको हुन्छ । यो रोगको जिवाणुहरू रंगा, भैसी, गाई र गोरुका फिलाको मासुमा टाँसिएर बसेको हुन्छ । एक पटक गाईवस्तुहरूमा यो परिजीवीको प्रकोप देखिएपछि धेरै वर्षसम्म रोग देखिन्छ । यो रोग लागेका जनावरहरूको मासु राम्रोसंग नपकाएमा वा सेकुवा राम्रोसंग पाक्ने गरी नपोली खाएमा रोग मानिसमा सर्दछ । यो सुंगुर तथा बंगुरहरूमा हुँदैन । सुंगुर तथा बंगुरमा हुने रोगलाई टिनिया सोलियम (Taenia solium) भनिन्छ । जसलाई नेपालीमा चाम्ले तथा पिड्के भनिन्छ ।

मानिसहरूमा Taenia solium का जुकाहरू दुषित खानेकुरा र पानी पिउनाले यो रोग लाग्दछ । Cysticerci को संख्या र असर गरेको अंग अनुसारको लक्षण देखा पर्दछ ।

पशुमा देखिने रोगका लक्षणहरू:

- मांशपेशी कडा हुने
- कहिलेकाही ज्वरो आउने
- राम्रोसंग हिडडुल गर्न नसक्ने
- शरिर सुन्निने
- शरिरमा पानी भरिएको जस्तो महसुस हुने

मानिसमा देखिने रोगका लक्षणहरू:

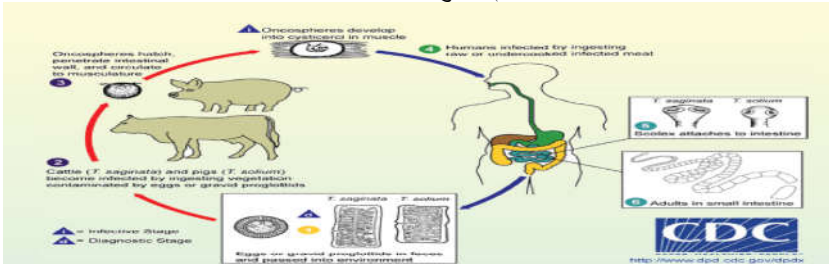
- रिंगटा लाग्ने
- राम्रोसंग हिडडुल गर्न नसक्ने
- शरिर सुन्निने र कडा हुने
- शरिर थरथर काम्ने
- कहिलेकाही ज्वरो आउने

एन्टीमार्टम संकेतहरू: गाई गोरुमा ज्यादै संक्रमण भएको खण्डमा देखिने लक्षणहरू: मांशपेशी कडा हुने र यदाकदा (Rarely) ज्वरो आउने ।

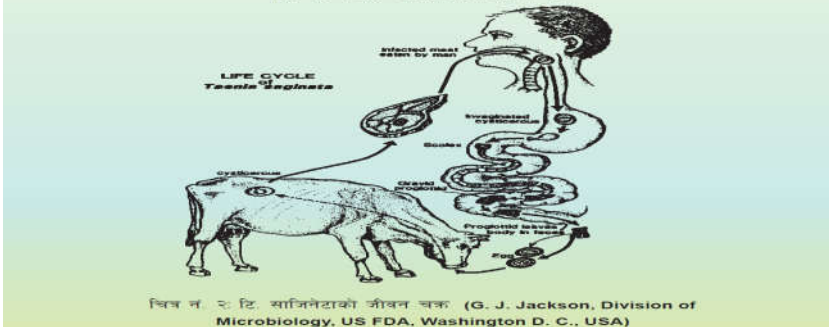
रोगको जीवन चक्र:

टिनिया सेजिनेटाको लाभावस्थालाई सिस्टिसर्कस बोभिस (cysticercus bovis) भनिन्छ । टिनिया सेजिनाटा भ्रूणडै ३-७ मिटर लामो हुन्छ, र

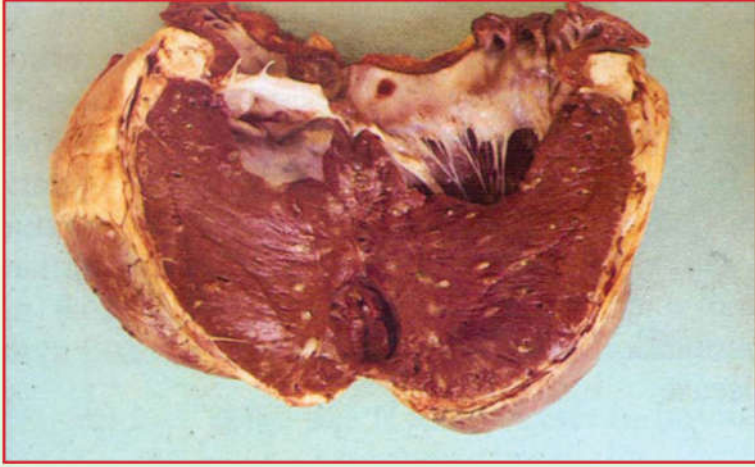
मानिसको आन्द्रामा रहन्छ । यसको सकर (sucker) युक्त टाउकोलाई स्कोलेक्स भनिन्छ जुन मानिसको आन्द्रामा टाँसिएको हुन्छ । यसको घाँटी पनि हुन्छ र प्रोग्लोटिड नामक सयौं टुक्राहरू मिलेको शरीर हुन्छ । परिपक्व प्रोग्लोटिडहरू अण्डै अण्डाले भरीपूर्ण हुन्छन् । यी प्रोग्लोटिडहरू छुट्टीएर दिशासहित शरिर बाहिर निक्सेपछि फूट्छन् र अण्डाहरू वातावरणमा छरिन पुग्छन् । यी अण्डाहरू यत्रतत्र छरिएको चरनमा चर्ने र मानिसको दिशाबाट प्रदूषित आहार खाने गाई गोरुमा यो जुका सर्न सक्छ । अण्डाको खोल पशुको आन्द्रामा पुगेपछि फुट्दछ र अंडकोस्फेयर नामक सूक्ष्म जुका निस्कन्छ जसले आन्द्राको भित्तो छेडेर लिम्फेटिक र रक्तप्रवाह मार्फत स्केलिटल मांशपेशी र मुटुमा पुग्दछ । मांशपेशीमा पुगेको अंडकोस्फेयर स्कोलेक्स सहितको अन्तरिम तथा सिस्टीसर्कस अवस्थामा विकसित हुन्छ । यी अवस्था पाइने मुख्य स्थानहरूमा चपाउने मांशपेशी, जिब्रो, मुटु र डायफ्राम पर्दछन् । अफ्रिकाका कतिपय मुलुकहरूमा सिस्टीसर्कसहरूको मांशपेशीमा देखिने उपस्थितिमा एकरूपता भएको पाइन्छ । यदि यस्तो अन्तरिम अवस्थाको परजीविलाई मानिस अर्थात अन्तिम आश्रयदाताले खाएको खण्डमा जुकाको स्कोलेक्स मानिसको आन्द्रामा टाँसिन्छ र फित्ते जुका वयस्क रूपमा विकसित हुन्छ । (विस्तृत जानकारीको लागि चित्र नं. १ र २ मा हेर्नुहोस्)



चित्र नं. १: टि. साजिनेटाको जीवन चक्र



चित्र नं. २: टि. साजिनेटाको जीवन चक्र (G. J. Jackson, Division of Microbiology, US FDA, Washington D. C., USA)



चित्र नं. ३: कुरौनी जस्तो सिस्टिसर्कस । मुटुको सतहमा थुप्रै सफा, पारदर्शक सिस्टहरू । मुटुको मासुमा ०.६ मि.मि. को व्यास भएका सिस्टहरू । साभार: www.fao.org/docrep/003/t0756e

रोगको महामारी हुनमा पशुको भूमिका

रोगी मानिसका दिशाबाट निस्केका जुकाका अण्डा पानीमा, पशुहरूको खानामा, चरनमा मिसिन गई पशुले सोही खाना खाएमा यो रोग सर्दछ । रोगी पशुको मासु मानिसहरूले राम्रोसंग नपकाइकन उपभोग गरेमा यसले महामारीको रूप लिन्छ ।

निदान:

- पशुहरूको पोष्ट मार्टमबाट यो रोगको निदान गरीन्छ ।
- *T.saginata* / *T. solium* का अण्डाहरू *Feacal* परीक्षणबाट पत्ता लगाईन्छ ।
- च्याटे जुकाको पहिचान *Proglotid* देखा परेपछि हुन्छ ।
- मानिसहरूमा *CAT Scan* बाट *Neurocysticercosis* को निदान हुन्छ ।
- गोबर र दिसा परिक्षण, एम आर आई, एलाईजा, इ.सी.जी., पी.सी.आर गरेर, बध गरिने पशुको एन्टीमोर्टम र पोष्टमोर्टम निरिक्षण गरेर ।

उपचार:

चेप्टो जुकाको उपचारको लागि पशुहरूलाई निक्लोसामाइड वा प्राजिक्वीन्टल १० मि.ग्रा. प्रति के.जी. शारीरिक तौल बराबर हुने गरी खुवाउने ।

रोकथाम तथा नियन्त्रण:

- मानिसको दिशाबाट दुषित हुन रोक्ने ।
- मासुमा भएका *Cysticerci*, -२० डि.से. मा १२ घण्टा फिज गरेर वा ५० डि.से.भन्दा माथी तापक्रममा नास हुन्छ ।
- काँचो वा राम्रोसँग नपाकेको मासु नखाने ।
- पशुहरूलाई च्याप्टे जुका विरुद्ध औषधी खुवाउने ।
- सागसब्जीहरू राम्ररी पखालेर मात्र खाने ।
- *Cysticerci* भएका मासुहरूको व्यवस्थापन गर्ने ।

साभारग्रन्थ (References)

Joshi, D. D. (2004): Mid Western Regional Training on Humane Animal Slaughtering and Meat Inspection Management Proceedings. Published by: National Zoonoses and Food Hygiene Research Centre (NZFHRC), Chagal, Kathmandu, Nepal. PP 1-73

Joshi, D. D. (2011): Review on present status of slaughtering and meat marketing in Nepal. Published by NZFHRC. PP 37-59.

Joshi, D. D., Ghimire, N.P., (1996): Manual on meat inspection for developing countries. Published by NZFHRC, Chagal, Kathmandu, Nepal. PP 160-163

National Animal Science Research Institute (2013). Zoonotic diseases in Nepali. PP23-25

Nepal veterinary Association (2013). Veterinary Quarterly Zoonotic Diseases issue Part-1, Year 12 volume 1.

हाइडाटिडोसिस (Hydatidosis) रोग बारे जानकारी

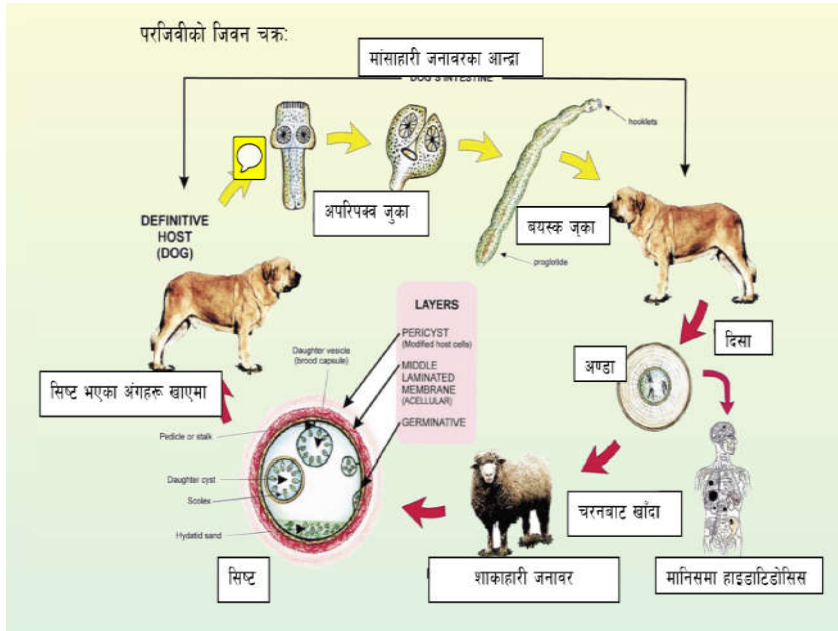
हाइडाटिडोसिस केलाई भनिन्छ ?

कुकुर जातिमा लाग्ने इकिनोकोकस जातको फित्ते जुकाको अण्डाको संक्रमणबाट हुने रोगलाई हाइडाटिड रोग वा इकाइनोकोकोसिस भनिन्छ ।

मानिसमा हाइडाटिड रोग कसरी सर्दछ ?

घरमा पालेका कुकुर जातिका जनावरमा यो रोग लागेको छ भने घरका अन्य सदस्यहरूमा रोग सर्न सक्छ । मानिसबाट मानिसमा यो रोग सर्दैन ।

कुकुर जातिमा लाग्ने इकिनोकोकोसिस जातिको फित्ते जुकाको अण्डा मानिसले निम्न पुगेमा यो रोग लाग्छ । जुकाको अण्डा सानो आन्द्राबाट लिम्फ प्रणाली हुँदै रक्त संचारको माध्यमबाट विभिन्न अंगमा फैलिन गई पानी भरिएको सिष्ट बने पछि रोग लाग्छ ।



मानिसमा हाइडाटिड रोगको लक्षणहरू के के हुन् ?

यसको Incubation period १ महिनादेखि केही वर्षसम्म हुन सक्दछ । मानिसमा देखिने लक्षणहरू निम्न अनुसार हुन्छन् :

- सिस्टले गर्दा कलेजोको आकार बढेको हुन्छ ।
- पेट दुख्ने (Abdominal pain)
- छाला रातो हुने, सुन्निने र चिलाउने (Hives)
- कमलपित्त (Jaundice)
- पित्तथैलीमा घाउ हुने ।
- यदी ठूलो आकारको सिस्ट शरीरभित्र नै फुट्न गएमा मानिसको मृत्यु समेत हुनसक्छ ।

मानिसमा यो रोग मासुबाट सडैँन तर खानेकुरा, तरकारी, सागपात जुन कुकुरको दिशाबाट दुषित भएको हुन्छ, उक्त चिजविज सेवन गर्दा जुकाका अण्डाहरू पनि पेटभित्र पुग्छ । त्यसपछि कलेजो, फोक्सोमा गई लार्भा बनेर सिस्टको रूप लिन्छ र असर गर्दछ । मस्तिष्कमा भएको ठूलो सिस्टभन्दा बढी खतरनाक हुन्छ ।

रोगको पहिचान (Diagnosis) :

यस हाइडाटिड सिस्टको पहिचान विभिन्न तौर तरिकाहरूबाट गर्न सकिन्छ । हाल आएर अत्याधुनिक सुविधा सम्पन्न प्रयोगशालाहरूको मद्दतबाट यो रोग हाप्नो देशमा पनि पहिचान भइराखेको छ । यस रोगको पहिचान सरल रूपमा निम्नानुसार गर्न सकिन्छ ।

- प्याथोलोजिक नमूना परिक्षण
- यसबाट शत प्रतिशत हाइडाटिड सिस्ट पहिचान गर्न सकिन्छ ।
- रेडियोलोजिकल माध्यम

- एक्स रे : कुखुराको अण्डा आकारको जस्तो देखिन्छ
- पानीमा तैरिरहेको कमलको फुल (Water lily) जस्तो आकार देखिन्छ ।
- अल्ट्रासाउण्ड (CT Scan / MRI) को मद्दतबाट: यी अत्याधुनिक सुविधाहरू नेपालमा पनि उपलब्ध छन् । Intracranial lesion देखिन्छ ।
- सेरोलोजीको माध्यमबाट: यस अन्तर्गत प्रयोगशालामा रगतको माध्यमबाट रोगको पहिचान सजिलैसँग गर्न सकिन्छ । यस विधि अन्तर्गत IFAT, ELISA, Haemagglutination / PCR आदि पर्छन् ।

डा. दुर्गा दत्त जोशीले सन् १९७३ मा गरेको एक अध्ययनबाट काठमाण्डौंका भैंसी, बाखा, भेडा र वंगुरहरू Hydatidosis का कारण मृत्यु भएको भनेर पहिलो पटक नेपालमा पत्ता लगाउनु भएको थियो । सन् २००४ मा उहाँले नै उपत्यका भित्रका ३ वटा हस्पिटलमा सन् १९८५ देखि १९९० सम्ममा गरिएका ३०७९२ चिरफारका उपचार भित्र ४७ जना व्यक्तिमा हाइडाटिड सिष्ट फेला परेको र त्यस मध्ये २६ जना पुरुष र २१ जना महिलामा संक्रमण देखिएको थियो । यस मध्ये ५५% को कलेजोमा र ४५% रोगीको फोक्सोमा सिष्ट फेला परेको थियो । यसबाट यो प्रमाणित हुन्छ कि यो रोग हामी माझ विद्यमान छ र जनस्वास्थ्यमा ठूलो महत्व राख्दछ तापनि यो रोग सम्बन्धि गहन अध्ययन अनुसन्धान नेपालमा भएको पाइँदैन ।

उपचार:

कुकुरलाई प्राजिक्वान्टल ५ मिलिग्राम प्रति के.जी शारीरिक तौलको दरले प्रत्येक ३-३ महिनाको फरकमा खुवाउने ।

नियन्त्रण:

- कुकुरलाई समय समयमा फित्तेजुका विरुद्ध औषधी खुवाउने ।

- मासु काट्दा पाइएका सिस्टहरू कुकुरलाई खान नदिई राम्रोसँग व्यवस्थापन गर्ने ।

रोकथाम:

- कुकुरलाई समातेपछि राम्रोसँग साबुन पानीले हात धुने ।
- बच्चाहरूलाई कुकुर, बिरालोसँग खेल नदिने ।
- कुकुर, बिरालोलाई व्यवस्थित रूपमा पाल्ने तथा जथाभावी फोहोर गर्न नदिने ।
- जंगली जनावर तथा गल्लीका कुकुरहरूबाट आफ्नो घरपालुवा कुकुर तथा अन्य जनावरहरूलाई टाढा राख्ने ।

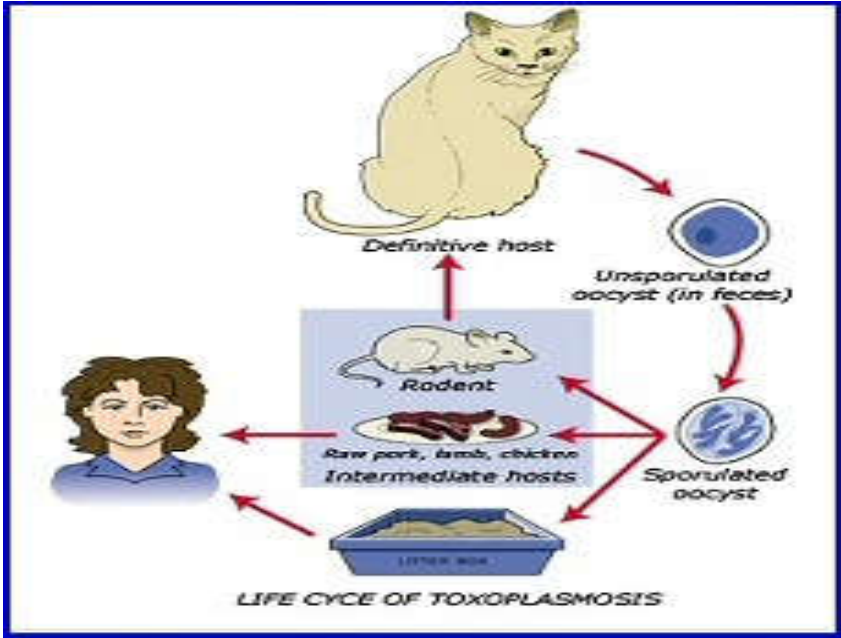
सन्दर्भ श्रोत :

पशुबाट मासिसमा सर्न सक्ने (Zoonotic) रोगहरूबारे जानकारी नेपाल कृषि अनुसन्धान प्रिष्ठान, जुनोसिस नियन्त्रण आयोजना- NARC Component (Climate Sensitive Disease Risk Mitigation) खुमलटार, ललितपुर

टक्सोप्लाज्मोसिस

१. टक्सोप्लाज्मोसिस भनेको के हो?

टक्सोप्लाज्मोसिस भनेको *Toxoplasma gondii* नाम गरेको सुक्ष्म परजिवीबाट मानिस तथा पशुमा लाग्ने रोग हो । बिरालोको आन्द्रामा पाईने यो परजिवीको अण्डा बिरालोले दिसा गरेको स्थानमा महिनौ दिनसम्म पनि बाँची रहन सक्छ जसको संक्रमणबाट पशु तथा मानिसमा यो रोग लाग्न सक्दछ ।



२. बिरालो तथा मानिसमा यो रोग कसरी लाग्छ ?

- संक्रमित पशुको काँचो मासु बिरालोले खाएमा ।
- ताजा तरकारी तथा फलफुलहरू राम्ररी नधोइकन खाएमा ।
- प्रदुषित पानी पिएमा ।
- संक्रमित बिरालोको दिसाको संसर्गमा आएका बस्तुहरू खानामा मिसिन गै खाइएमा ।

(ड) यदि आमामा संक्रमण भएको छ, भने गर्भावस्थादेखि नै बच्चा पनि संक्रमित हुन्छ ।

(च) कहिले कहि संक्रमित मानिसको रगत अन्य व्यक्तिमा उपचारको क्रममा दिइएमा वा अंग प्रत्यारोपण गरिएमा ।

३. यो रोगका लक्षणहरू के-के हुन?

यो रोगको लक्षण एकै प्रकारको देखिदैन । प्रमुख लक्षणहरूमा फ्लु मा भैं ज्वरो आउने, जाडो लाग्ने, थकाई लाग्ने, टाउको दुख्ने आदि हुन् । यस संक्रमणबाट स्नायु प्रणालीमा प्रभावित भएमा यसले आँखा, मस्तिष्क र अन्य अंगहरूमा असर पार्न सक्छ । गर्भवती महिलामा पहिलो पटक संक्रमण भएको खण्डमा गर्भ पतन हुने, विकलांग बच्चा जन्मिने वा जन्मनासाथ मृत्यु हुन सक्छ ।

४. कस्ता व्यक्तिहरूमा यो रोगको जोखिम बढी हुन्छ?

यो रोगको जोखिम गर्भवती महिला र रोगसँग लडन सक्ने क्षमता कम भएका व्यक्तिहरूमा बढी हुन्छ । संक्रमित गर्भवती महिलाबाट जन्मेका शिशुमा जटिल स्वास्थ्य समस्याहरू देखा पर्न सक्छ ।

५. गर्भवती महिलाहरूले यस रोगबारे जानी राख्नु पर्ने कुराहरू के के हुन ?

(क) स्वास्थ्य (रक्त) परीक्षण गराई यो रोगको संक्रमण भए नभएको यकिन गर्ने ।

(ख) विरालो बस्ने खोर, विछुर्यौना तथा विरालोको दिसा सफा गर्ने जस्ता कार्यहरू नगर्ने ।

(ग) यस परजिवीबाट प्रदूषित काँचो मासु तथा अन्य खाद्य सामग्री नछुने तथा नखाने ।



A fetus may contract toxoplasmosis through the placental connection with its infected mother

The mother may be infected by:

Improper handling of cat litter



Handling or ingesting contaminated meat



ADAM.

६. यो रोगको रोकथाम कसरी गर्न सकिन्छ ?

यो रोगको रोकथाम गर्न निम्नानुसारका उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्छ ।

- (क) बिरालोले दिसा गर्ने बगैचामा काम गर्दा पञ्जा लगाएर काम गर्ने । काम गरिसकेपछि साबुन पानीले राम्ररी हात धुने ।
- (ख) काँचो वा राम्ररी नपाकेको मासु बिरालोलाई नखुवाउने ।
- (ग) उमालेको वा क्लोरिन चक्की राखेको वा प्रशोधित पानी मात्र पिउने ।
- (घ) फलफुल तथा काँचो तरकारी बोक्रा फालेर वा राम्ररी स्वच्छ पानीमा पखालेर मात्र खाने ।
- (ङ) काँचो मासुको संसर्गमा आएका भाडा वर्तन, खाना राख्ने वर्तन, पकाउने भाँडा तथा आफ्नो हात राम्ररी सफा गर्ने ।



सन्दर्भ श्रोत :

नेपाल सरकार कृषि विकास मन्त्रालय पशु सेवा विभाग जुनोसिस नियन्त्रण आयोजना बुढानिलकण्ठ, काठमाण्डौद्वारा प्रकाशित लिफलेट तथा तस्वीर विभिन्न वेवसाइटबाट

ब्रुसेलोसिस (Brucellosis) रोग बारे जानकारी

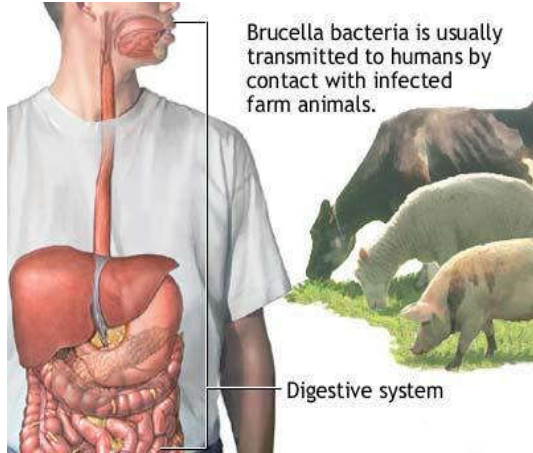
१. ब्रुसेलोसिस भनेको के हो?

ब्रुसेला (Brucella) जातिका जिवाणुको संक्रमणबाट पशुहरूमा गर्भ तुहिने, अण्डकोष सुनिने, जोर्नी सुनिने, प्रजननमा ह्रास आउने र ज्वरो आउने चिन्ह तथा लक्षण देखाउने रोगलाई ब्रुसेलोसिस भनिन्छ । मानिसमा देखिने ब्रुसेलोसिस ब्रुसेलोसिस रोगलाई माल्टा फिवर, अन्डुलेन्ट फिवर पनि भनिन्छ । नेपालमा खासगरी पश्चिमाञ्चल क्षेत्रतिर भेडी गोठमा काम गर्नेलाई यो रोग लाग्दा “कुचे भएको” वा “भेडी गोठको रगतले छोएको” भन्ने गरेको पाइन्छ ।

ब्रुसेला जिवाणुका धेरै प्रजाति हुन्छन् र ती प्रजातिहरूले पशुको जात अनुसार संक्रमण गर्ने गर्दछन् र साथै यिनीहरूले मानिसमा पनि संक्रमण गर्न सक्ने क्षमता राख्छ ।

२. मानिसमा यो रोग कसरी सर्दछ ?

संक्रमित पशुको काँचो दुध पिउनेलाई यो रोग सर्ने सबैभन्दा बढी जोखिम देखिएको छ । यसका अतिरिक्त भेडी गोठमा बस्ने, भेडी गोठाला, गाई भेसी तथा सुँगुर बंगुरको स्याहार सुसार गर्ने मानिसहरूमा पनि यो रोग सर्न सक्छ । कहिलेकाँही प्रयोगशालामा काम गर्ने व्यक्तिहरू, कृत्रिम गर्भाधान कार्य गर्ने वा पशु उपचारमा संलग्न भेटेरिनरीयन वा भेटेरिनरी प्राविधिकहरूमा पनि यो रोग सर्ने गरेको पाइएको छ ।



हालसम्म भेटिएका रोगीहरूमा यो रोग रोगी जनावरको सिधा सम्पर्क वा म्युकस भिल्ली (Mucus membrane) वा छालामा भएको घाउ चोटमा संक्रमित जनावरको पाठेघरबाट निस्कने श्राव वा विर्यको सिधा सम्पर्क हुँदा सर्ने गरेको पाईएको छ । यसै कारणले पशुपालक कृषक, पशु स्वास्थ्य प्राविधिकहरू र पशु वध गर्ने मानिसहरूमा यो रोग सर्ने जोखिम बढी हुन्छ ।

३. वातावरणमा यो जिवाणु कसरी रहिरहेको हुन्छ ?

ब्रुसेलोसिस रोगको जिवाणु जंगली तथा घरपालुवा दुवै प्रकारका पशुमा आश्रित भई रहेको हुन्छ । पशुहरू ब्रुसेल्ला संक्रमणबाट दीर्घ रोगी भै वर्षौं बाँचिरहन सक्छन् । यो जिवाणु संक्रमित जनावरका दुध, पाठेघरबाट निस्कने श्राव, विर्य तथा तुहिएको भ्रुणमा रहेको हुन्छ । यसको संक्रमणले पशुहरूमा गर्भ तुहाउने र बाँभोपन गराउन सक्छ । यसले गर्दा संक्रमित जनावरको दुध, वीर्य, पाठेघरबाट निस्कने श्राव वा तुहिएको भ्रुण आदिको संसर्गमा आउने मानिसमा यो रोग सर्न सक्छ ।

४. मानिसमा यो रोग लागेमा देखिने चिन्ह र लक्षणहरू के के हुन ?

संक्रमण भएको एक देखि तीन हप्तापछि मात्र यो रोगको लक्षणहरू देखिन्छ, तर कहिले काँही संक्रमण भएको लामो समय पछि पनि लक्षणहरू देखिन सक्छन् । रोगको लक्षणहरू सधैं एकै प्रकारको देखिदैन । केहि प्रमुख लक्षणहरू यस प्रकारका छन् :

- ज्वरो आउने र छोड्ने (Undulant Fever),
- पसिना आउने,
- टाउको दुख्ने,
- ढाड दुख्ने,
- रिंगटा लाग्ने,
- घुँडा र जोर्नी सुन्निने (Arthralgia), आदि ।

यदि लामो समयसम्म पनि रोग निदान गरी उपचार नगरिएमा यस रोगले मानिसको हाडजोर्नी, कलेजो, मृगौला, फियो तथा मुटुमा समेत असर गर्न सक्छ ।

५. पशुहरूमा यो रोगका मुख्य लक्षणहरू के के हुन ?

- पशुहरूमा गर्भ तुहिने,
- मरेको बच्चा जन्मिने,
- साल अड्किने,
- गर्भमै बच्चा सुक्ने,
- बाँभोपन देखिने,
- अण्डकोष सुन्निने आदि लक्षणहरू देखा पर्दछन् ।



६. यो रोगको पहिचान र निदान कसरी गर्ने ?

प्रायः यो रोगको लक्षण एउटै प्रकारको नहुने हुँदा लक्षणको आधारमा मात्र रोग निदान गर्न कठिन हुन्छ । प्रयोगशालामा दुध वा रगतको परीक्षण गरी रोग तथा जिवाणु पहिचान गर्नु सबै भन्दा राम्रो रोग निदानको उपाय हो । रगत परीक्षण गरी सिरममा रहेको ब्रुसेल्ला एण्टिबडी (Antibody) को मात्रा हेरेर पनि ब्रुसेल्ला संक्रमणको यकिन गर्न सकिन्छ ।

७. के मानिसमा यो रोगको उपचार हुन्छ ?

चिकित्सकको सल्लाह बमोजिम यो रोगको उपचार गर्न सकिन्छ ।

८. यो रोगको संक्रमणबाट बच्न के गर्नुपर्छ ?

- उमालेको वा प्रशोधित दुध वा दुग्ध पदार्थ मात्र सेवन गर्ने ।
- पशुलाई ब्रुसेलोसिस रोगको खोप लगाउने ।
- संक्रमित पशुलाई अन्य पशुसँग सर्सग नगराउने,
- गोठको सरसफाई राम्ररी गर्ने,
- संक्रमित जनावरहरूसँगको सम्पर्क सिमित गर्ने र
- व्यक्तिगत सरसफाईमा ध्यान दिने ।

सन्दर्भ श्रोत :

नेपाल सरकार कृषि विकास मन्त्रालय पशु सेवा विभाग जुनोसिस नियन्त्रण आयोजना बुढानिलकण्ठ, काठमाण्डौद्वारा प्रकाशित लिफलेट तथा तस्वीर विभिन्न वेवसाइटबाट ।

ट्यूबरकुलोसिस (Tuberculosis)

क्षयरोग भनेको के हो?

क्षयरोग भनेको माइकोउब्याक्टेरियम ट्यूबरकुलोसिस (Mycobacterium tuberculosis) नामको सुक्ष्म कीटाणुवाट हुने सरुवा रोग हो । यो रोग खोकदा, हाँच्छु गर्दा हावाको माध्यमबाट एक ब्यक्तिबाट अर्को ब्यक्तिमा सर्दछ । यो रोग रोगी पशुको राम्रोसँग नपकाएको दुध एवं मासु खानाले पनि सर्दछ ।

यो रोग कसरी लाग्दछ ?

- मानिसमा यो रोग माइकोब्याक्टेरियम ट्यूबरकुलोसिस नामको सुक्ष्म कीटाणुवाट लाग्दछ ।
- माइकोब्याक्टेरियम बोभिसले (Mycobacterium bovis) : गाई, भैसीमा टि.वि.गर्दछ ।
- माइकोब्याक्टेरियम ओभिसले (Mycobacterium ovis) ले भेडाबाखामा टि.वि.गर्दछ ।
- माइकोब्याक्टेरियम सुइसले (Mycobacterium suis) ले सुँगुरमा टि.वि.गर्दछ ।
- यो रोग खोकदा, हाँच्छु गर्दा हावाको माध्यमबाट एक ब्यक्तिबाट अर्को ब्यक्तिमा वा पशुमा समेत सर्दछ र रोगी मानिसबाट जनावरमा पनि सर्दछ ।
- राम्रोसँग नपकाएको (काँचो दुध/मासु) खानाले पनि सर्दछ ।

यो रोग भएको कसरी थाहा पाउने?

- यो दीर्घ प्रकृतिको रोग हो, त्यसैले रोग लागेको लामो समयसम्म पनि लक्षण देखा नपर्न सक्दछ ।
- ज्वरो आउनु,
- पशुलाई खोकी लाग्नु र फोक्सोमा गम्भीर असर पर्नु र निमोनिया हुनु,
- अरुची हुनु,

- पशु दुब्लाउदै जानु,
- गाईको फाँचोमा गिर्खाहरू हुनु र सारो हुनु,
- दुध घटाउदै जानु,
- समयमा उपचार नपाए पशु मर्न पनि सक्दछ ।

क्षयरोग हुन नदिन के गर्ने ?

- गाईभैसीहरूलाई नियमित रूपमा Screening Test गर्ने,
- Test positive पशुलाई बथानबाट अलग्याउने र निगरानीमा राख्ने,
- सुरक्षित पोशाक, उपकरण प्रयोग गरेर मात्र रोगी र शंकास्पद पशुको सम्पर्कमा आउने,
- पशुको खोरमा आवश्यक जैविक सुरक्षा अपनाउने,
- ब्यक्तिगत सरसफाईमा ध्यान दिने,
- दुध उमालेर मात्रै पिउने/प्रयोगमा ल्याउने ।

क्षयरोग लागेमा के गर्ने ?

- यो रोग लागेका पशुको उपचार गर्न खासै औषधि छैन ।
- यो रोग लागेका पशुलाई फार्मबाट नै हटाउने प्रचलन छ ।
- यद्यपी मानिसमा DOTS विधि अनुरूप Streptomycine, Ethambutol आदि विभिन्न गुपका औषधि लामो समयसम्म खानु पर्दछ ।

सन्दर्भ श्रोत :

पशुबाट मासिसमा सर्न सक्ने (Zoonotic) रोगहरूबारे जानकारी पुस्तिका नेपाल कृषि अनुसन्धान प्रिष्ठान, जुनोसिस नियन्त्रण आयोजना- NARC Component (Climate Sensitive Disease Risk Mitigation) खुमलटार, ललितपुर ।

लेप्टोस्पाईरोसिस (Leptospirosis)

लेप्टोस्पाइरोसिस रोग के हो?

- यो रोग *Leptospira* जिवाणुद्वारा हुने र घरपालुवा जनावरहरूमा लाग्ने सरुवा रोग हो । यो रोग मूख्यगरी बंगुर र कुकुरमा बढी देखिन्छ । यो रोग लागेमा जण्डिस, रक्तअल्पता, गर्भ तुहिने आदि लक्षणहरू प्रमुख रूपमा देखिन्छन् ।
- यो रोग खासगरी मानिसमा धान खेतमा काम गर्ने किसानहरूलाई बढी मात्रामा देखिने गरेकोले यस रोगलाई खेतमा काम गर्ने किसानको रोग पनि भनिन्छ ।

लेप्टोस्पाईरोसिसका कारण तत्वहरू :

लेप्टोस्पाईरोसिस पशु र मानिस दुवैलाई लाग्दछ । पशु र मानिस दुवैलाई लेप्टोस्पाईरोसिस गराउने निम्न जातका जीवाणु हुन्छन् :

गाई, भैसी *Leptospira pamona*, *L.grippotyphosa*, *L.hardjo*

कुकुर *L.canicola*, *L.icterohaemorrhagica*

भेडा बाखा *L.pamona*

घोडा : *L.canicola*, *L.icterohaemorrhagica*, *L.panoma*

बंगुर *L.canicola*, *L.icterohaemorrhagica*, *L.grippotyphosa*

रोग कसरी सर्छ ?

- रोगी जनावरको पिसावबाट दुषित भएको पदार्थबाट ।
- गर्भ तुहिएको बच्चाबाट ।
- गर्भ तुहिएको जनावरको योनीबाट निकाल्ने फोहोरले चरन वा अन्य ठाँउमा प्रदुषित बनाएर ।
- कुकुरले मरको रोगी पशुको मासु खाएमा ।
- मुसाहरूको पिसावबाट पनि यो रोग सर्न सक्छ ।

यो रोगका लक्षणहरू :

- गाई भैसीमा अचानक ज्वरो आउँछ (१०३-१०७ डि.फ.) ।
- खान मन नलाग्ने, पिसावमा रातो खैरो मिसिएको तरल पदार्थ आउने ।
- स्वास प्रश्वासमा कठिनाई हुने ।
- रगतको कमी हुने ।
- दुध दिने गाईभैसीमा दुधमा पहेलो छोक्राहरू आउने ।
- दुध उत्पादन घटने ।
- दुधमा रगत मिसिएको हुने ।
- ५-९ महिनामा गर्भ तुहिने, नसा सम्बन्धि समस्या देखिने ।
- आँखा सुन्निने र रातो देखिने ।
- पेट दुख्ने र शरीरको पछाडिको भागको चाल असाधारण हुने ।
- जण्डिस देखा पर्ने ।
- पेट र मृगौलाको समस्या देखिने ।

मानिसमा देखिने लक्षणहरू :

- ज्वरो आउने ।
- बान्ता गर्ने ।
- रगत मिसिएको दिशा गर्ने ।
- अरुची हुने ।
- आँखाको रङ्ग पहेलो हुने ।
- धेरै तिर्खाउने र सास गन्हाउने ।

रोगको निदान के हो ?

- रोगी पशुको बाहिरी लक्षणहरू ।
- रोगी पशुहरूको रगत र पिसावको प्रयोगशाला परीक्षणबाट जिवाणु पत्ता लगाएर ।
- मरेको पशुको Postmortem परीक्षणबाट ।

रोगको उपचार तथा नियन्त्रण विधि :

- स्ट्रेप्टोपेनिसिलिन, पेनिसिलिन, स्ट्रेप्टोमाइसिन आदि ग्रुपको एन्टिबायोटिक औषधिको प्रयोग गरिन्छ ।
- कुकुरमा रोग लाग्न नदिन नियमित रूपमा खोपहरू प्रयोग गर्ने ।
- रोगी पशुलाई छुट्टै राख्ने ।
- पशुको दिशा पिसाव रगत योनीबाट निस्कने फोहोर पदार्थको मानिस र पशुपंक्षीमा लसपस नगर्ने ।
- गोठको वरीपरी सफा राख्ने ।
- मुसाहरू नियन्त्रण गर्ने ।
- फार्ममा पशुहरूको पिसाव बग्ने नालीको राम्रो ब्यवस्था गर्ने ।
- मासु र दुध राम्रोसँग पकाएर खाने ।

सन्दर्भ श्रोत :

पशुबाट मासिसमा सर्न सक्ने (Zoonotic) रोगहरूबारे जानकारी पुस्तिका
नेपाल कृषि अनुसन्धान प्रिष्ठान,
जुनोसिस नियन्त्रण आयोजना- NARC Component (Climate Sensitive Disease Risk Mitigation) खुमलटार, ललितपुर

साल्मोनेलोसिस (Salmonellosis)

साल्मोनेलोसिस भनेको के हो ?

यो सबै जनावर र मानिसमा लाग्ने रोग हो । यो धेरै मृत्युदर हुने सरुवा रोग हो । यस रोगका किटाणुले पशुहरूमा छेरौटी लगाउने, तुहाउने, थुनेलो गराउने आदि विभिन्न समस्या उत्पन्न गराउँछन् । यो रोग पशुबाट मानिसमा पनि लाग्दछ र रोग लागेमा पाचन प्रणाली सम्बन्धि समस्या देखिन्छ ।

साल्मोनेलोसिस कसरी सर्दछ ?

निम्न जातका किटाणुले साल्मोनेलोसिस सार्ने काम गर्दछ ।

गाई : *Salmonella typhimurium*, *Shalmonella dublin*,

भेडाबाखा : *Salmonella typhimurium*, *Salmonella dublin*

बंगुर : *Salmonella typhimurium*, *Shalmonella cholera-suis*

घोडा : *Salmonella typhimurium*

कुखुरा : *Salmonella pullorum*, *salmonella gallinarum*, *Salmonella enteritidis*

यो रोग मानिसमा दुषित पानी, दुध र मासुको लसपस र संक्रमणबाट सर्दछ । यो रोगको बढी असर बंगुरको राम्ररी नपाकेको मासु र कुखुराको मासु र अण्डा सेवन गर्नाले हुन्छ । यसले मानिसमा Food Poisoning गराउँदछ ।

यो रोग कसरी सर्दछ ?

- दुषित दानापानी, सोत्तर सामाग्री, त्यसमध्ये पनि दुषित पानीलाई रोग सर्ने प्रमुख माध्यम मानिन्छ ।

- रोगी पशुको गोबर/पंक्षीको सुलीको लसपस निरोगी पशुको आहारा/घाँसमा भएमा पनि रोग लाग्दछ ।
- रोगी कुखुराको फुल र मासु पनि रोग सार्ने प्रमुख माध्यम हो ।
- केहि पशुहरू कुनै कारण तनावग्रस्त वातावरणमा पुगेमा (जस्तै: आहाराको कमी, धेरै जाडो) बढि मात्रामा जीवाणुहरू शरीर बाहिर निस्कन्छन् र वातावरणलाई दुषित बनाउँदछन् । प्रदुषित वातावरणमा राखिएका अन्य पशुपंक्षी पनि यी जिवाणुबाट संक्रमित भै रोगी हुन्छन् ।

यो रोगका लक्षणहरू :

- रोगी पशुहरूमा दानापानी नखाने, भोक्राउने, दुब्लाउदै जाने र ज्वरो आउने हुन्छ ।
- रोगी पशुमा शुरुमा कब्जियत हुन्छ र पछि पखाला लाग्ने गर्दछ ।
- यो रोगबाट प्रभावित बाच्छा/पाडाहरूले दुर्गन्धयुक्त सेतो र पहेंलो मिसिएको पातलो दिशा गर्दछन् । कहिलेकाहीं रगत मिसिएको पखाला पनि गर्न सक्दछन् ।
- बाख्रामा भख्रै जन्मेका पाठापाठीहरूले रोगको खासै लक्षण नदेखाइकन भोक्राउदै ३६ घण्टाभित्र मर्न सक्दछन् ।
- २ हप्तादेखि ८ हप्ता उमेरका पाठापाठीमा यो रोग लागेमा पशुहरू भोक्रिने, दानापानी नखाने र एकदमै गन्हाउने छेरौटी लाग्ने र छेरौटी लागेको १-२ दिनमै मर्न सक्दछन् ।
- गर्भ तुहिने ।
- बिरामी पशुको मृत्युदर बढि हुन सक्छ ।

- कुखुराहरूमा यो रोगले ७ देखि १३ हप्तासम्मका र खासगरी ३ हप्तासम्मका चल्लाहरूमा बढि नोक्सानी पुऱ्याउँछ ।
- चल्लाहरू अचानक मर्ने, दानापानी नखाने, भोक्राउने, एकै ठाउँमा बस्ने, पातलो दिशा गर्ने गर्दछन् ।
- रोगी कुखुराको मलद्वार नजिक सेतो लस्सा जस्तो पातलो दिशा टाँसिएको हुन्छ ।
- मरेको कुखुराको कलेजोमा सेता-सेता थोप्ला हुनुको साथै मुटुको चारैतिरको भिल्ली सुन्निएको हुन्छ ।
- यो रोग लागेर बाँचेमा Carrier को काम गर्दछ ।
- मृत्युदर ४०-५० प्रतिशतसम्म हुन सक्दछ ।
- बंगुरमा यो रोग लागेमा भोक्राउने, उच्च ज्वरो तथा २४ देखि ४८ घण्टामा मर्ने गर्दछन् ।

यो रोगको निदान

- रगत र दिशाको कल्चर
- सिरोलोजिकल टेस्ट

यो रोगको उपचार

- बायोट्रिम/सल्कोप्रिम/ओरिप्रिम बोलस आदि ग्रुपका औषधिको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- पुनरजलीय उपचार पनि गर्नु पर्दछ । नजिकैको भेटेरिनरीमा सम्पर्क राख्नु पर्दछ ।

रुकथलडकल उडलडलरू

- अनडतुरलडलत डशु कलनेर आडनू हलडडल डलसलउँदल डशुहरू रलडुरी डरीकुषण गरेर डलतुर डलसलउने गरुनु डरुदुलु ।
- सरसडलडडल धडलन दलने गरुनु डरुदुलु र कुवलक सुरकुषलडल डलठल धडलन दलनु डरुदुलु ।
- शंकलसुडरु रूगी डशुहरूललई हतलउने गरुनुडरुदुलु ।
- डलनलसडल डू रूग ललगन नदलन डुडुकुतलगत सरसडलडडल धडलन दलनुडरुदुलु । सलथै दलशल डलसलडलडलत डुरदुडलत डलकुू र हुन सकुने खलनेकुरल तथल डलनी खलनु हुँदैन । कुनै डलन खलनेकुरल रलडुरी उडलली सडल डलनीले धूेर डखललेकुू डलँडलकुडलडल डलतुर खलनुडरुदुलु र डलसी तथल सडेगलेकल खलनेकुरल नखलने ।

सनुदरुडु शुरूत :

डशुडलडल डलसलसडल सरुन सकुने (Zoonotic) रूगहरूडलरे कुलनकलरी डुसुतलकल नेडलल कृषल अनुसनुधलन डुरलषुठलन, कुनूंसलस नलडनुतुरण आडूकुनल- NARC Component (Climate Sensitive Disease Risk Mitigation) खुडललतलर, लललतडुर

स्वस्थ मासु कसरी पाउने ?

पृष्ठभूमी

हिजो आज एउटा चर्को वहसको बाढी आएको छ । एकातिर उपभोक्ता हितका लागि बहस गर्ने कर्मीहरूको आफ्नै तर्क छ, व्यवसायीको आफ्नै तर्क, स्थानिय निकायको आफ्नै तर्क छ । निचोड एउटै छ, जुनसुकै श्रोतबाट पारस हुने मासु जसको मासु विज्ञानको परिभाषामा पशुपंक्षी वध गरेपछि मानिसको शरीरलाई असर नपार्ने र उपभोग्य तन्तुलाई मासु भनिन्छ । त्यो पनि उत्पादन थलो, पारवाहनको समय, वधस्थल, अनि मासु विक्रेतासम्म पुग्दा, स्वच्छ, सफा अनि स्वस्थ हुनुपर्छ । प्रश्र सहज उत्तर जटील । समाधान एउटा व्यवस्थित मासु उपयोग श्रृङ्खला ।

नेपालका प्रत्येक महानगरपालिका, उपमहानगरपालिका, नगरपालिकामा क्षमता अनुसार पशुवध गरिने प्रजाति, परम्परागत गरिने वशु वधस्थलको स्तरोन्नति, व्यवस्थित अनुगमन नियमन गर्नको लागि स्थानिय प्रशासन ऐन, स्वायत्त शासन ऐन अनि पशु वधशाला तथा मासु जाँच ऐन छन । अझ प्राविधिक निर्देशिका पनि छन । यस बाहेक विभिन्न सरकारी, राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय गैह्रसरकारी संस्थाले स्थानिय निकाय, स्थानिय गैह्र सरकारी निकायलाई आवश्यक प्राविधिक एवं प्राज्ञिक सहयोग उपलब्ध गराएको तथ्य भेटिन्छ । जसको ज्वलन्त प्रमाण काठमाडौं महानगरपालिका अन्तर्गत हयुमत टोलको राँगा वधस्थल तथा कालीमाटी स्थित जिउँदो कुखुरा बजारको टहरा हेरे पुग्छ । यस बाहेक प्रत्येक महानगरपालिका, उपमहानगरपालिका तथा नगरपालिकामा मासु निरीक्षकको अभिमुखीकरण प्रशिक्षण, मासु वध व्यवसायीका लागि अभिमुखीकरण तालिम तथा मासु बिक्री गर्ने व्यवसायीलाई अभिमुखीकरण तालिम तथा उपभोक्ता सचेतना तालिम उपलब्ध गराइएको विस्तृत अभिलेख पनि पाइन्छ । तथापी आज एउटा गुनासो संचार जगतमा पाइन्छ, हाम्रो भान्सामा पुग्ने मासु के साच्चै स्वच्छ सफा अनि स्वस्थ छ त.

प्रत्येक स्थानिय निकाय एवं प्रशासनिक निकायलाई प्राविधिक सहजीकरण गर्न राज्यका तर्फबाट मासु निरीक्षक एवं मासु सुपरिवेक्षक राजपत्रबाटै तोकिएको स्थिति छ । तर, यसतर्फ स्थानीय निकायबाट खासै चासो दिइएको छैन । जसले गर्दा हाम्रा

मासु उपयोग श्रृङ्खला व्यवस्थित हुन नसकेको स्थिति पर्याप्त छ । प्रत्येक महानगरपालिका, उप महानगरपालिका र नगरपालिकाका लागि व्यवस्थित बधस्थल बधशाला, मासु पसल सुदृढिकरणका लागि निश्चित रकम अनुदान स्वरुप उपलब्ध गराइएको छ । सो को लागि प्राविधिक निर्देशिका सहित तयार गरि सकिएको अवस्था छ । तर, हालसम्मको स्थिति हेर्दा यो कार्य स्थानीय निकायको न्यून प्राथकतामा परेको जस्तो भान हुन्छ ।

समस्या कहाँ छ ?

बढ्दो सहरीकरण अनि व्यापारीकरणका कारण यिनका श्रोत सफा सुधर अनि स्वास्थ्य छन या छैन भन्ने मात्र हो । अझ आजको विश्वव्यापीकरणको युगमा मानिस स्थिर वस्न नसक्ने हुँदा युरोप, अमेरिकाको पर्यटक काठमाण्डौंमा आफ्नै घर खोज्छन् । नपाए गुनासो गर्छ । हामी आफ्नो परम्परा क्रमिक सुधारका पक्षमा छैनौं । भेटनरी जनस्वास्थ्यको प्रस्थान विन्दु भनेको उत्पादन स्थलबाट हिँडेको प्रत्येक पशुपंक्षी स्थानिय हाट बजार तथा ढुवानीका क्रममा मानवीय पशु ढुवानी मापदण्ड पूरा गरी व्यवस्थित वधस्थलसम्म पुग्दा वध गर्न अघि २४ घण्टा पहिले पुग्न आवश्यक छ । सो क्रममा दक्ष मासु चिकित्सा विज्ञानमा अभ्यस्त पशु चिकित्सकबाट वध गर्न उपयुक्त वा अनुपयुक्त वा निगरानीमा राखिएको प्रमाण अंकित हुनपर्नेछ । सो अवधि पछि पशु पंक्षी वध गर्दा प्रमाणसहित वध गरिनुपर्छ । वध गरिसकेपछि पनि नियमित छाला ननिकाल्नु पर्ने पशुपंक्षी बाहेकका पशुको शव वाह्य निरीक्षण तथा छाती तथा पेट खोलेर निरीक्षण गरिनुपर्छ । यस बाहेक, पेट आन्द्रा भुँडी, मुटु, कलेजो, फियो, फोक्सो छुट्टै निकाली साथै टाउको अनि खुट्टाको तल्लो भाग छुट्टाई बचेको मासु मात्र मासुको रूपमा वर्गिकरण गरी प्रमाणित तह अनुसार प्रमाणित मासु पो स्वच्छ, सफा अनि स्वस्थ मानिन्छ । यसको लागि व्यवस्थित बधस्थल, बधशाला मासु पसल चाहिन्छ । यसो भए मात्र भेटनरी जनस्वास्थ्यले भन्नेछ— जनस्वास्थ्य आधा सुरक्षित रहनेछ । किनभने पशुपंक्षी मात्र स्वास्थ्य भएर भएन, वधस्थलको सरसफाई, वधस्थलमा प्रयोग गरिने पानी, वध कार्यमा संलग्न कामदार, औजार उपकरणको सरसफाई, स्वच्छता अनि स्वस्थता पनि मुल्याङ्कन हुन पर्छ्यो नि ! अझ बधस्थलबाट मासु विक्री स्थलसम्म ओसार

पसारका पूर्वाधार त बिर्सनु भएन । अनि बिक्रीस्थलको सरसफाई, स्वच्छता, अनि स्वस्थता किन बिर्सने । बिक्री नभएको वचत मासु आज जस्तै रातो लुगाले चर्को घाममा छोपी छिनछिनमा पनी छम्कदा कति सुरक्षित होला । अझ हाम्रो आफ्नो काठमाडौं उपत्यकामा शनिवारका दिन थोत्रो मान्द्रो, गुन्द्री अनि प्लास्टिक ओछ्याई चोक चोकमा भाग लगाई बिक्री गरिने मासु कति सुरक्षित होला !

अब के गर्ने ?

भौगोलिक जनघनत्वको पारम्पारिक परिवेश अनुसार मासु बजारको आँकलन गरेर त्यसलाई व्यवस्थित गरिनु जरुरी छ । उदाहरणको लागि काठमाडौंका रैथानेका लागि राँगाको मासु प्रिय अनि विविधिकरणका संभावना प्रचुर छ । जाति जनजाति अनि विस्थापित सीमान्तकृत जनघनत्वको लागि बंगुर, सुंगुर अनि कुखुरा प्रजाति, बाहुल्य आर्यनका लागि खसी, बोका प्रजाति, हिमाली जनघनत्वका लागि भेडा, च्याङ्ग्रा । यी हाम्रा परम्परागत सामाजिक विन्यासका अति उत्तम नमूना हुन् । तर, आजको हाम्रो आफ्नो परिवेशमा कुनै भुभागमा कुनै एकलो समुदायको वसोबास भेट्न समाजशास्त्रीलाई त गाह्रो छ । त्यसैले धार्मिक परम्परा पनि हिजो जस्तो छैन । नत्र काठमाण्डौंको मःमः, छोयला, कचिला, किराँतीको सुकुटी सवै संस्कृतिव्यापी किन हुन्थ्यो होला । माथिको यथार्थ परिवेशलाई मध्यनजर गर्दै संभावना र क्षमता अनुसारको व्यवस्थित पशु बधशाला, पशु बधस्थलको निर्माण तथा बजारमा उपभोग योग्य मासुको आपूर्ती सहज र सरल ढंगबाट गरिनु पर्ने आजको आवश्यकता देखिन्छ । यस कार्यलाई मुर्तरुप दिन सबै भन्दा बढी स्थानीय निकायले अग्रसरता लिनु पर्ने देखिन्छ ।

मासुमा मिसावट कसरी चिन्ने ?

मासुलाई हुने-खाने वा पौरखीको भोजन मानिने चलन पुरानै हो । तर देखासिकीकै लागि भए पनि आजकल धेरैले मासुलाई भोजनमा समावेश गर्ने गरेको पाइन्छ । मासुको उपभोग बढ्नु भनेको समाज-समृद्धिको परिसूचक पनि हो । तर कम मूल्यमा सबैले किन्न सक्नु र व्यापारिक हिसाबले पनि फाइदै होस् भनेर यदाकदा कम गुणस्तरको मासु मिसाएर बेच्ने गरेको पाइएको छ । सामान्य व्यक्तिले कुन पशुपक्षीको मासु कस्तो हुन्छ र कति गुणस्तरीय हुन्छ भन्ने कुरा हतपत्त छुटइउन सक्दैन । त्यसैले कतै हामीले कम गुणस्तरको मासु सेवन गरेर रोग निम्त्याइरहेका त छैनौं ?

नियतवश वा भूलवश मिसमास गरिएको मासुले व्यापारीलाई त क्षणिक फाइदा होला नै । तर बासी मासु, सामान्य किसिमले खान अयोग्य मासु, रोगी पशुको मासु, रोगले मरेको पशुपक्षीको मासु ताजा-स्वस्थ मासुमा मिसाएपछि सबै मासु दूषित हुन्छ र त्यस्तो मासुको सेवनले जनस्वास्थ्यलाई नै चुनौती दिन्छ । कम मूल्य पर्ने एक प्रजातिको पशुपक्षीको मासु बढी मूल्य पर्ने अर्को प्रजातिको पशुपक्षीको मासुमा मिसावट गरिएको पनि हुन सक्छ । भनिन्छ, मासु दुई जनाले मात्र चिन्छन्, एक-जसले वध गर्छ, दुई-मासु निरीक्षक जसले वध गर्नुअघि पशुपक्षी जाँच गरी अभिलेख राख्छ, अनि सोहीअनुसार वध भएको पशुपक्षीको मासु निरीक्षण गरी प्रमाणित चिह्न अंकित गर्छ ।

मासुसम्बन्धी नियमन गर्न बनेका ऐन-कानून राम्ररी लागू हुन नसकेको यस अवस्थामा हाम्रो देशको सबै ठाउँमा वध गर्नुअघि पशुपक्षीको जाँच र वधपछि सो पशुपक्षीको मासुको जाँच गर्नु त्यति सम्भव छैन । किनभने मासु व्यवसायी, स्थानीय निकाय र नेपाल सरकारको सहकार्यमा व्यवस्थित वधशाला निर्माणकार्य असफल भएको स्थिति काठमाडौंमै छ भने मोफसलका कुरा के गर्ने, त्यसैले कुन पशुपक्षीको मासु कस्तो हुन्छ भन्ने जानकारी भयो भने सामान्य मिसावट थाहा पाउन सकिन्छ ।

कुन पशुपक्षीको मासु कस्तो हुन्छ ?

खसी-बोकाको मासु: खसी-बोकाको मासु गाढा रातो,कस्सिएको, घना रेसायुक्त हुन्छ । मासुमा बोसो न्यून हुन्छ भने छाला तथा मृगौलामा प्रशस्त बोसो हुन्छ । बोसो निखर सेतो, कडा,एकनासे र छुँदा कक्रक्क पर्ने हुन्छ । नलीहाडको गुदी एकनासे हल्का रातो हुन्छ ।

गाई-गोरुको मासु: प्रायः यो मासु गाढा रातो रंगको हुन्छ । थोरै खैरो पनि हुन्छ । साथै एकनासे रेसा भएको, काटिएको भाग चम्किलो भएको, मासु-बोसो सराबरीजस्तो देखिन्छ । यस्तै मासुको अनौठो गन्ध आउने हुन्छ । चरीचरनको पशु भए मासुमा पहेँलोपन देखिने र हाडको गुदी गाढा सेतोदेखि रातो-पहेँलो हुन्छ ।

भेडाको मासु: भेडाको मासु फुस्रो हुन्छ । बोसो कम नै हुन्छ । नलीहाडको गुदी पनि भेडाजस्तै फुस्रो किसिमको हुन्छ । छाला र मृगौलामा बोसो न्यून हुन्छ,कुनै-कुनैमा त बोसो नहुन पनि सक्छ ।

बंगुरको मासु: यसको मासु कैलो-सेतो, तिलचाम्ले-रातो हुन्छ । मासुको रेसा मिहिन हुन्छ । प्रशस्त बोसो हुन्छ । बोसो गाढा सेतो, मिहिन दानादार अनि नरम हुन्छ । नलीहाडको गुदी गुलाबी रातो र नरम हुन्छ । मासु पकाउँदा फुस्रो-सेतो हुनुका साथै हल्का हुन्छ ।

घोडाको मासु: यसको मासु गाढा रातो र नीलडाम परेको जस्तो हुन्छ । मासुको रेसा मिहिन, एकनासे, पत्रदार हुन्छ । यो मासुमा बोसो न्यून हुन्छ । सानो उमेरको घोडाको बोसो हल्का सुनौलो हुन्छ भने उमेर पुगेकाको सेतो हुन्छ । नलीहाडको गुदी मैजस्तो चिपचिपे अनि नरम हुन्छ ।

कुकुरको मासु: कुनै-कुनै देशमा कुकुरको मासुलाई महत्त्वका साथ लिइन्छ भने हाम्रो देशमा वर्जित नै छ । कुकुरको मासु रातो र एकनासे रेसा भएको हुन्छ । कमै बोसो हुने

र मासुमा सुँधिनसक्नु गन्ध आउने हुन्छ । बोसो सेतो-फुस्रो र तेल नै झर्लाजस्तो चिपचिपे हुन्छ ।

खरायोको मासु: खरायोको मासु फुस्रो-रातो, खैरो-रातो, मिहिन रेसा भएको हुन्छ । यसको मासु बोसोविहीन हुन्छ ।

कुखुराको मासु: यसको मासु फुस्रो हुन्छ । यसलाई ह्याइट मिट पनि भनिन्छ । मासुको रेसा अलि रातो हुन्छ । मासु बोसोरहित हुन्छ ।

हरिणको मासु: यस दुर्लभ पशुको मासु गाढा रातो वा खैरो-रातो हुन्छ । बोसो हुँदैन तर मासु एथेलिटिकसको जस्तो कस्सिएको हुन्छ । मासु रेसादार पनि हुन्छ । यसको मासुमा मगमग बास्ना आउँछ । यसलाई शुद्ध अर्गानिक मासु मानिन्छ ।

हामी धेरैजसो व्यक्ति सामाजिक, धार्मिक रीतिस्थितिअनुसार मासु उपयोग गर्न रुचाउँछौं । कसैलाई एक पशुपक्षीको मासु मन पर्ला, कसैलाई अर्कै । यसमा आर्थिक कारण पनि जोडिएको हुन सक्छ । हरेक प्रजातिको मासुको मूल्य फरक पर्न सक्छ । एक प्रजातिमा अर्को प्रजातिको मासु मिसाउँदा धार्मिक, सामाजिक अनि आर्थिक पक्ष प्रभावित हुन सक्छ ।

यसबाहेक फरक-फरक किसिमको पशुपक्षीको मासु मिसमास गर्दा जनस्वास्थ्यमा पनि प्रतिकूल असर पर्न सक्छ । यसबारे उपभोक्ता आफैं सचेत हुनुपर्छ । शंका लागेमा प्रयोगशालामा परीक्षण गराउन पनि सकिन्छ ।

हेल्थ न्यूज

http://www.newsofnepal.com/sadhana/news_detail.php?issue=225&nid=135#.VAEF4OOSwdj

मासु विग्रिने प्रकृया अनि सुरक्षित भण्डारण प्रविधि

पृष्ठभुमी

उच्च गुणस्तरिय पौष्टिक तत्व पाइने हुनुलाई विश्वमा पशुजन्य प्रोटीनको श्रोतको रूपमा विश्व समुदायमा मासुलाई उत्कृष्ट परिकारको रूपमा रुचाएको पाइन्छ । विश्वमा नै मासुको उपभोग बढ्दै गएको देखिन्छ, मासुको उपभोग बढ्नु भनेको समाजको आर्थिक स्थिति बढेको सूचक पनि मानिन्छ । इ. स. १९६० मा प्रति वर्ष व्यक्ति १० के. जी. खपत हुने गरेकोमा इ.स. २००० मा यो बढेर २६ के. जी. पुगेको तथ्याङ्क भेटिन्छ भने इ. स. २०३० सम्ममा यो मात्रा ३६ के. जी. भन्दा बढी हुन सक्ने प्रक्षेपण गरिएको छ । अर्को तर्फ आजको मासु उत्पादन, भण्डारण, अनि विक्री वितरण अनि उपभोग शृङ्खलामा करिब ३.५ अर्व के. जी. विग्रिएर खेर जाने गरेको छ । जस्को प्रभाव मासु बजारको आर्थिक गतिविधीका साथै वातावरणिय प्रदुषणमा पनि पर्ने गरेको देखिन्छ । यसरी मासु विग्रने र खेर जानुको प्रमुख कारक तत्व जीवाणुजन्य प्रदुषणलाई मानिन्छ । यदि यसरी विग्रेर खेर जाने मासु मध्ये ५% लाई राम्रोसंग सुरक्षित भण्डारण गरिने हो भने करिब ३,२०,००० व्यक्तिलाई आवश्यक पर्ने मासु आपुर्ति सहज रूपमा गर्न सकिन्छ ।

मासुको लागि प्रयोग हुने पशुपंक्षिलाई मासुका रूपमा ढाल्न विभिन्न प्रकृयाहरूको संलग्नता देखिन्छ । जस्तो गोठमा, खोरमा फालिएका पशुपंक्षिहरू, समात्ने तथा पारवाहन हुन ढुवानी साधनमा हाल्ने बद्यस्थल सम्म सुरक्षित, एवं तनाव रहित ढुवानी गर्ने, सुरक्षित रूपमा ओराल्ने, अनि वद्यस्थलमा आरामदायी विश्राम स्थल राख्ने व्यवस्था तथा बद्यगर्ने तथा बद्य धर्ने कार्य पर्दछन् । माथि उल्लेखित कार्यहरू गर्दा कुनै किसिमको असावधानी वा प्रकृयागत त्रुटी हुन गएमा मासु बिग्रने, मासुको गुणस्तरमा क्षय हुने तथा मासु नास समेत हुन सक्छ । त्यसो हुनाले बद्यगर्ने बेला मासु काट-छाँट गर्ने बेला अनि मासुजन्य परिकार तयार गर्ने बेला सकभर मासुमा कुनै किसिमको प्रदुषण वा जीवाणुजन्य लसपस हुनबाट बचाउने उपाय अवलम्बन गरिनु पर्छ । स्वस्थ, स्वच्छ एवं सफा तरिकाबाट गरिएको बद्य अनि मासु सुरक्षित रूपमा लामो समय सम्म उपयुक्त तरिकाले भण्डारण गरि उपभोग गर्न सकिन्छ पनि । पशु पंक्षिहरू बद्य गर्दा विभिन्न खाले प्राविधिक गतिविधीहरू गरिने गरिन्छ, जस्तै पशुपांक्षिलाई बेसुध पार्ने, रगत निर्थानि, छाला काढ्ने, भियभयान्स छुट्याउने शरीरको विभिन्न भाग काट-छाँट गरी छुट्याउने पर्दछन् । यी मध्ये कुनै एक प्रकृयामा त्रुटी हुन गएमा

त्यसपछिका सवै प्रकृया विथोलिन गई समग्र प्रकृया र उत्पादन हुने मासुको गुणस्तरमा नकारात्मक असर पार्न सकछ । यस बाहेक बद्यस्थल एवं बद्य गर्ने प्रकृयाको स्वास्थ्यता मासुको अम्लियता अनि मांसपेशी जन्य तन्तुको संरचनाले पनि मासुको गुणस्तर विग्रनमा प्रभाव पार्छ । उदाहरणका लागि कलेजो जस्ता भियभयान्स अन्य मांसपेशीहरु एकिकृत अनि कडा हुन्छन, यस्तो अवस्थालाई राइगोर मोर्टिस भनिन्छ । यो प्रकृयाा ढिलो, चाँडो हुनमा बद्यगर्न अधि पशु पंक्षि कति तनाव रहित वा तनाव मुक्त थिएमा भर पर्न सकछ । काँचो, ताजा मासुको गुणस्तर, बद्य गरिने तरिका तथा प्रकृत्यामा भर पर्छ । मासु तथा मासुजन्य उत्पादनको गुणस्तर मासुमा हुने पचाउने श्रावका कारण मासुमा लसपस भएका जीवाणु तथा बोसो विग्रही कारणका कारक हुन सकछ । बोसो विग्रही कारण प्रोटिनको स्तर खस्कनुका साथै अन्य मासु उपयोगी तत्वको ह्रासको कारण मासु विग्रने प्रकृया शुरु हुने गर्दछ ।

मासुमा हुने प्रोटिन अनी वोसो, विभिन्न, श्रावजनीत प्रकृयाबाट, स्वभावीक जैवीक रसायनीक प्रकृयाका कारण विग्रहित हुदा, मासुको स्वभाविक स्वाद, मासुको कोमलता, मासुमा हुनसपने स्वभाविक रस, गन्ध अनी बनौटमा परिवर्तन हुने गर्दछ । त्यसैले मासु उपभोक्ता, एवं मासु व्यवशायी एवं, मासु विक्रेताले, मासु, अनी मासुका तयारी परिकार विग्रन कारण एवं प्रकृया बारे सामान्य ज्ञान हुनु जरुरी देखिन्छ । त्यसो भयो भने मासु तथा मासु जन्य तयारी परिकार के-कस्तो वीधि प्रवीधि प्रयोग गरी मासु तथा मासुजन्य परिकारको, स्वभावीक भौतीक ताजापनको अवस्थाको उचित संचय एवं भण्डारण गर्न सकियोस । मासुको विग्रनको कारक तत्व बध गर्न अधि, बध पछि पशुहरुको व्यवस्थापन कसरी गरिएको थियो वा गरिन्छ त्यसले मासुको गुणस्तर स्थिर राख्न वा विग्र्रीन महत्वपूर्ण भुमिका खेल्छ । पशु गोठबाट हाट सम्म पुन्याउदा, पारवाहन गरिने वाहनमा चठाउदा वा ओराल्दा, वाहनमा कोचाकोच गरी ढुवानी गर्दा, पशु पंक्षिमा पर्न सक्ने तनावका कारण पशु पंक्षिको मांसपेशी जन्य तन्तुमा रहेको ग्लाइकोजनको मात्रा घटन जान्छ जस्को कारण मासुको स्वभावीक पि. एच.मा, अधिकतम वा न्युनतम स्तरमा, यस प्रकृयाका कारण लैकटिक एसिड उत्पादनको कारण हुन सकछ ।

अक्सिजन रहित प्रकृयागत कारणको बाटो हुदै, ग्लाइकोजन विग्रह हुन गई मासुजन्य तन्तुमा लैकटिक एसिडको उत्पादन मासुजन्य तन्तुमा हुने गर्दछ । यदि मासुमा पि. एचको मात्रा बढि ६.४-६.८ सम्म हुनगए मासु कालो, कडा अनि सुख्खा हुन जान्छ । यस्तो

अवस्थाले पशु पंक्षि लामो समय तनावग्रस्त भएका थिए भन्ने जनाउछ । यस्तो मासु न त, उपभोग योग्यनै मानिन्छ, न त कुनै वीधि प्रवीधिबाट लामो समय संचय गर्न सकिन्छ । अर्को तर्फ, छोटो समय तर अत्याधिक तनावमा रहेको पशुको मासु, फोस्रो, नरम अनि थिलथिले हुने गर्दछ । यस्तो मासुको पि. एच सामान्यतमा हुनु पर्ने ६.२ भन्दा पनि कम हुन्छ । जस्तै गर्दा मासुमा हुन पर्ने स्वभाविक प्रोटिनलाई विग्रहित गराउँछ । यस्ता मासु जीवाणुजन्य प्रदुषणका कारण मासुमा रहेका जीवाणुको संख्यात्मक वृद्धि गराउने उपयुक्त माध्यम बन्न पुग्दछ । बध पछि, मासु काटछाँट गरि तयार गर्दा वा मासुका परिकार तयार गरी भण्डारण तथा संचय गर्दा मासु विग्रने, विगार्ने दुई प्रकृया प्रमुख मानिन्छ । जीवाणुजन्य, तथा मासुमा अवस्थित श्राव प्रतिक्रियाका कारण मासु स्वतः विग्रने । मासु तथा मासुजन्य तयारी परिकार ब्याक्टेरिया, दुशी अनी भाईरस जस्ता जीवाणु फस्टाउने सर्वोत्तम आश्रय स्थल मानिन्छ । मासुमा हुने यीनको लसपसको श्रोत, आन्द्रा भुडी, तथा छाला नकाढी तयार पारेको मासु मानिन्छ । कस्तो खाले मासुमा कस्ता खाले जीवाणु, विषाणुहरुको लसपस भएको छ भन्ने कुरा धेरै कुरामा भर पर्छ । कस्तो ठाउमा कसरी पशु पंक्षि पालिएको हो, खुल्ला, छाडा रुपमा वा उचित जैवीक सुरक्षा अवलम्बन जीवाणुजन्य कारणबाट मासु विग्रने: गरी पालीएको हो, बध गर्ने बेलाको पशुपंक्षिको उमेर, बध गर्दा, भियभयान्स निकाल्दा, मासु काटछाँट स्वास्थ्य एंव सरसफाईमा कति सजगता अपनाइएको, बध गर्दा मासु काटछाँट गर्दा, अनी बजारमा बिक्री गर्न लैजादा तापक्रमको व्यवस्थापन कसरी गरिएको थियो । बिक्री पछि बान्की रहेको मासुलाई कसरी संचय गरी भण्डारण गरिएको छ । कस्तो गरी मासु सुरक्षित रहने गरी प्याकिङ्ग गरिएको छ, तथा उपभोक्ताले मासु पकाउदा के-कस्तो सावधानी अपनाएका छन, अनी तयारी बाँकी मासु कसरी भान्सामा सुरक्षित भण्डारण गरेका छन भन्नेमा भर पर्छ ।

मासुको गुणस्तर विगार्ने दुशी प्रजातीमा स्पोरोट्राइकम, जियोट्राइकम, पेनीसिलियम म्युकर, कयान डिडा काल्डोस्पोरियम क्रिस्टोकोकस रोहोडोटोरुला प्रजाती पर्दछन । त्यसै गरी जीवाणु जन्य प्रजातीमा सुडोमोनास, माइक्रोकोकस, स्ट्रेप्टोकोकस, इसचेरेचिया, कोल्स्ट्रेडियम तथा कासीलस प्रमुख मानिन्छ । मासु तथा मासुजन्य परिकार कस्तो अवस्थामा तथा कस्तो प्रविधि प्रयोग गरी संचय भण्डारण गरिएको छ । त्यसै आधारमा माथि उल्लेखित गरिएका जीवाणु मध्यको उपस्थिति देखिन सकिन्छ । सुडोमोनास, मोटेकसेला, साइको व्याक्टर एकटीनो व्याक्टर तथा ग्राम नेगेटिम साइकोट्रोफिक इन्टेरो व्याक्टेरीसी समहुका जीवाणुहरु अकसर रेफ्रीजरेटरमा भण्डारण गरी संचय गरेको

मासुमा तथा मासुजन्य परिकारहरुमा पाइन्छन । साइकोट्रोपीक, लैकटिक एसिड व्याकटेरीया, इन्टेरोकोकाइ माइक्रोकोकाइ, तथा दुशीजन्य जीवाणुशरु भने ताजा वा नुन मसाला मोलेर संचय गरी राखीने मासुमा प्रया जसो पाइने गरेको भेटिन्छ ।

ओटोलाइटिक इन्जाइमेटिक प्रक्याबाट मासु विग्रने: शरीरका विभिन्नभाग भएका विविध खाले इन्जाइमहरुको पशुबध गरेपछि मासपेशीमा हुने परिवर्तित कृया प्रकृया हुनु सामान्य मान्निछ । यस प्रकृयाबाट हुने मांसपेशीमा मोषीकामा हुने परिवर्तित स्वरुपका कारण मासु विग्रने गर्दछ । यी इन्जाइमहरु मासुमा भएका जैवीक अवयव जस्तै प्रोटिन, वोसो, खनीजहरुसंग मिसिन पुग्दछ र मासुमा हुने रसायनिक परिवर्तित कृया प्रकृयाका लागी सहजकर्ताको भुमीका खेल्छन जस्का कारण मासु आफै विग्रन पुग्दछ । यसक्रममा जटिल संरचना भएका कार्वोहाइड्रेट, प्रोटिन जस्ता मासुका अवयवहरु सामान्य तथा साधारण संरचनामा परिवर्तित हुदा मासु नरम थिलथिले हुनमा साथै मासुको स्वभावीक प्राकृतिक रंग हरियो रंग मा परिवर्तन हुन्छ । यसरी मासुमा हुने स्वविकृतीका कारण प्रोटिन विग्रहित हुनुका साथै बोसोमा जलविग्रह हुन जान्छ । जुन जीवाणु जन्य मासु विग्रनका लागी पुर्वाधारका रुपमा मान्निछ, यसो भएमा त्यस्तो विग्रको मासु अमीलो स्वादको हुन पुग्दछ ।

पशु बध पछि मासुमा हुने प्रोटिन, मा हुने विग्रह तन्तुमा रहने प्रोटिएज इन्जाइमका कारण हुने गर्दछ, जस्का मासुको गन्ध अनी तन्तुको बनौटमा परिवर्तन गराउछ । जस्ले गर्दा मासुलाई नरम बनाउन मदत गर्दछ । यो प्रकृया कलेजोमा छिटो हुने गर्छ भने मांसपेशी जन्य तन्तुमा भने अली ढिलो हुने गर्दछ । त्यसकारणले पनि मासुका भियभयांसका भाग चाडै विग्रने गर्दछन भने मांसपेशी जन्य भाग अली ढिलो गरी । लामो बाटोमा रहेका सुपर मार्केट, डिर्पाटमेन्टल स्टोर, अनी मासु विक्री केन्द्र सम्म मासुको बनौट, रंग, तथा पौष्टीक तत्वमा कुनै परिवर्तित असर नपर्ने गरी ओसार पसार गर्न पनि बध पछि तयार पारिने मासु सुरक्षित रुपमा संचय गरिनु पर्ने हुन्छ । जस्को मुख्य उद्देश्य, जीवाणुजन्य लसपसबाट हुने मासु विग्रन तथा अक्सिजन विग्रह तथा इन्जैमेटिक प्रतिकृयाबाट मासु विग्रनबाट बचाउन पनि हो । परम्परागत रुपमा गरीने मासुको सुरक्षित संचय विधि अन्तर्गत, मासु सुकाउने, सुकुटी बनाउने, तेल मसाला मल्ने, अमिल्याउने वीधिबाट गरिन्छ । त्यस बाहेक पनि रेफ्रिजरेटरमा संचय गर्ने वा डिब्बा बन्द गरी पनि गरिन्छ । तर आज यी वीधि प्रवीधिलाई रसायनिक, जैवीक संचय सहायकको प्रयोगका साथै तातो आगोको प्रयोगविना संचय गरीने वीधि प्रवीधिले विस्थापन गरेको छ । आजको युगमा प्रयोग गरीने मासु संचय वीधि

प्रवीधिलाई मुख्य मासु र मासु जन्य परिकार, सुरक्षित, संचय एवं भण्डारण विधि: तीन किसिममा विभक्त गरिएको छ । तापक्रम नियंत्रण, पानीको गतिविधि नियंत्रण, तथा रसायनिक तथा जैविक संरक्षण गर्ने प्रवीधि मुख्य मानिन्छ । यी प्रवीधिको संतुलित संयुक्त प्रयोगबाट मासु तथा मासुजन्य परिकार विग्रने प्रकृत्यालाई न्युनिकरण गर्नुका साथै मासु तथा मासु जन्य परिकारको, स्वभाविक स्वरूप, स्वाद एवं गुणस्तर तथा पौष्टिक तत्वहरूलाई लामो समयसम्म संचय गरी भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

मासु चिस्याउने वीधिको सिद्धान्त अनुशार मासुलाई जीवाणुको विकाश तथा वंशविस्तार गर्न चाहिने भन्दा उपयुक्त न्युन तापक्रम व्यवस्थापन गरी मासु विग्रन बचाउनु मानिन्छ । जस्तै गर्दा मासु काटछाँट गर्दा मासुमा लसपस भएका जीवाणुको संख्याकतमक वृद्धि अवरोध गरी मासु विग्रनबाट बचाउन पनि हो । यस वीधि अनुसार मासु भण्डारण तीन तहमा गरिन्छ । ती हुन चिस्याउने, हिमकृत गर्ने अनी अती चिस्याउने गर्ने । यी सबै वीधि अवलम्बन गरी मासु भण्डारण संचय गर्दा मासुमा लसपस हुन पुगेका सबै खाले मासु विर्गाने जीवाणुहरू कि त नष्ट भएर जान्छन वा निष्कृत्य भएर बस्दछन । तर पनी कम तापक्रम, सहनशील जीवाणु तथा दुशी अनीयिस्ट जस्ता जीवाणुलाई भने यस प्रवीधिले असर पुऱ्याउदैन । त्यसकारण मासु विग्रने दुवै खाले प्रकृत्या यथावत तर मन्द गतिमा भने यसरी भण्डारण गरेका मासुमा रहन्छ ।

न्युन तापक्रम विधि: यो विधि व्यवस्थित आधुनिक प्रवीधियुक्त वधशालामा प्रयोग गरिन्छ । जहा पशु वध गरे पछि छाला काढी, टाउको खुट्टाको तल्लो भाग, भियभयान्स, आन्द्रा भँुडी अनी बोसो छुट्याइएको मासुलाई वध गरेको ४ घण्टा भीत्रमा ४ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा संचय भण्डारण गरिन्छ । यसलाई मासु यसरी चिस्याउनु, मासुको सफाई, सुरक्षित मासु, लामो समयसम्म मासुको मौलिक अवस्था तथा पोषणगुणको प्रत्याभुतिका लागी अती जटिल चिस्याउने विधि प्रकृत्या मानिन्छ । यो वीधि अन्तरगतमा त मासुलाई ०-४ डि. ग्री. सेन्टीग्रेड तापक्रमको पानीमा डुवाएर गरिन्छ वा सोहि तापक्रमको हावामा राखिन्छ, जस अन्तरगत, वधस्थलमा तयार पारेको मासुलाई चिसो पानीले धोइ चीसो हावा संचार भएको कोठामा झुण्डाएर राखिन्छ । जस्का कारण मासुको सतहको भाग चाडै चिसो हुन्छ र मासु चाडै सुख्खा हुने हुदा यस्ता मासु जीवाणुजन्य प्रदुषणबाट विग्रने न्युन हुन्छ । हावाबाट चिस्याइएको जीवाणुजन्य गुणस्तर चिसो पानीबाट चिस्याइएको मासु चन्दा सुरक्षित हुन्छ ।

मासुको स्वभाविक प्राकृतिक पौष्टिक गुणस्तर स्थिर राख्न अति उत्तम वीधि मानिन्छ । जुन विश्वव्यापीरूपमा प्रचलनमा छ । पशु पंक्षिको प्रजाती अनुसार मासुमा ५०-७५ प्रतिशत पानी हुने गर्दछ तौलका आधारमा । यस वीधि अनुसार मासु भण्डारण संचय गर्दा हिमकृत हुने प्रकृत्यामा सवै पानीको अंश मांसपेशी भीत्र हिउँमा परिणत हुन्छ । यो प्रकृत्या अती छिटो हुने गर्दछ । ऋणात्मक ५ डिग्री सेन्टीग्रेडमा मांसपेशीमा भएका ७५ प्रतिशत पानी हिउमा परिणत हुन्छ । तापक्रम क्रमस घट्दै जाँदा मांसपेशीमा भएको पानीको अंश हिमकृत हुने समय गति पनि बढ्ने गर्दछ । ऋणात्मक २० डिग्री सेन्टीग्रेडमा मांसपेशीमा अवस्थित ९८ प्रतिशत पानी हिउँमा परिवर्तित हुन्छन भने ऋणात्मक ६५ डिग्री सेन्टीग्रेडमा भने सवै पानी हिउका टुकामा परिणत हुन पुग्दछन ।

हिमकृत विधि: हिमकृत प्रकृत्या सुस्त वा द्रुत कसरी गरिन्छ त्यस्तै अती हिमकृत मासुको गुणस्तरमा विशेष प्रभाव पार्छ । द्रुत गतिमा हिमकृत गरिएको मासुको पोषण गुणस्तर सुस्त गतिमा हिमकृत गरिएको मासु भन्दा उच्चकोटीको हुन्छ । सुस्त गतिमा हिमकृत प्रकृत्यामा, ठुला खाले हिउका डल्ला बन्ने हुदा यसले मासुका कोषिकाहरूलाई विगार गरिएको पुन्याउने हुँदा मासुमा हुने प्राकृतिक प्रोटिनको स्वरूपलाई, अप्राकृतिक बनाउछ । जीवाणुजन्यको विकास ऋणात्मक १२ डिग्री सेन्टीग्रेडमा अवरुद्ध हुन्छ तथ ऋणात्मक १८ डिग्री सेन्टीग्रेडमा मांसपेशीजन्य तन्तुका कोषीकामा हुने चय-अपचयजन्य प्रकृत्या पुर्णरूपमा अवरोध हुनु पुग्दछ । मासुमा हुन सक्ने सम्पूर्ण पोषण गुणस्तर परिवर्तन हुने सम्पूर्ण प्रकृत्या भने ऋणात्मक ५५ डिग्री ८ सेन्टीग्रेडमा अवरुद्ध हुन जान्छ । मासुलाई हिमकृत गर्दा मासु काटछाँट गर्दा मासुमा लसपस हुन पुगेका ६० प्रतिशत जीवाणु मरेर जान्छन र बांकी रहेका जीवाणु भने हिमकृत भण्डारणमा सुस्त गतिमै भएपनि संख्या विस्तार गर्न सक्ने सम्भावना रहन सक्छ ।

भ्याकुम प्याक गरी संचय गरी राखिएको ताजा मासु ३५-४५ सम्म सुरक्षित रहन सक्छ यदि यो मासु ऋणात्मक २-३ डिग्री सेन्टीग्रेडमा भण्डारण गरियो भने । अर्को तर्फ भ्याकुम प्याक गरिएको हिमकृत मासु १२ महिना सम्म सुरक्षित भण्डारण गरि प्रयोग गर्न सकिन्छ । निरन्तर त्रिणत्मक १८ डिग्री सेन्टीग्रेडमा भण्डारण गरिएको खसीको मासु ६ देखि २४ महिना सम्म सुरक्षित रहन सक्छ । जसवेला सम्म न त यस्को, प्राकृतिक, स्वरूप, स्वाद, अनि पोषण गुणस्तर मौलिक रूपमा रहिरहन्छ । यस्तो मासु, स्वादिलो, कमलो चाडै पाक्ने अनि सहजै पच्ने पनि हुँदा यस्ता मासु खादा शरीरले मासुबाट प्राप्त हुने भनिएको पोषण

तत्व सहज रूपमा प्राप्त गर्न सक्दछ । अनी कुखुराको पनि हिमकृत मासु कुन र कती तापक्रममा ब्रिक्री स्थलमा भण्डारण संचय गरिएको छ । त्यसका आधारमा कति समयका लागि प्रयोग गर्न योग्य छ भन्नेमा भर पर्दछ ।

रेफ्रिजरेसन तथा अती हिमकृत प्रवीधि भन्दा वेग्लै अवधारणा भएको प्रवीधि अती चिस्याउने वीधिलाई मानिन्छ । यस प्रवीधिको प्रयोगले भण्डारण खर्च एवं पारवाहन खर्च न्युन गराउछ । यस प्रवीधिमा शुरुवाती हिमकृत क्षेत्र भन्दा कम तापक्रम १-२ डिग्री सेन्टीग्रेडमा मासु चिस्याइन्छ जस्मा हिउँका कणहरु बन्दैन । यस प्रकृत्यामा मासुमा बाहिरबाट पानी थप्नुको साटो, मांसपेशीमा भएको पानीलाई हिमकृत गरि हिउ बनाइन्छ जस्ले रेफ्रिजरेसन, संरक्षणको वैकल्पिक व्यवस्थापन गर्दछ । जस्ले गर्दा मासु ढुवानी तथा वितरण गर्दा मासुको तापक्रम स्थिर राख्न मदत पुऱ्याउँछ ।

स्वासप्रस्वास, चय अपचय अती चिस्याउने विधि: तथा मासु बासी हुने प्रकृत्या यसले अवरोध गराउछ तर मांसपेशीजन्य कोषीकाको गतिविधि भने दुरुस्त राख्छ भण्डारणका बेला पनि । कुनै पनि खाद्य पदार्थमा हुने जीवाणुजन्य गतिविधिबाट हुने खाद्य स्वास्थ्य सुरक्षा उक्त खाद्य बस्तुमा हुने जलीय गतिविधिले असर पार्दछ । खाद्य पदार्थमा हुने जलीय गतिविधि भन्नाले खाद्य बस्तुको कणसंग नमिसिएका उन्मुक्त पानीको अंश भन्ने जनाउछ । जसले मासुसंग लसपस भएका जीवाणुको गतिविधि तथा संख्यात्मक वृद्धि गराई मासु विर्गान सहयोगी भुमीका निर्वाह गर्दछ । मासुमा हुने जलीय गतिविधिलाई मासु सुकाएर, सुकुटि मासु बनाएर, रेफ्रिजरेसन गरेर वा मासुमा संरक्षण क्षमता भएका तर मानव स्वास्थ्यमा असर नपुऱ्याउने रसायन प्रयोग गरेर वा यी सवै वीधि प्रवीधिको संयुक्त प्रयोगबाट गर्न सकिन्छ । नुन तथा चिनीको प्रयोगबाट पनि मासुमा हुने जलीय गतिविधि नियंत्रण गरिन्छ ।

नियन्त्रीत जलीय गतिविधि नियन्त्रण विधि: मानिसका लागि पशुजन्य प्रोटीनको श्रोतको रूपमा प्रमुख मानिन्छ । यस्को उपभोग विश्वव्यापी बढ्दो छ । यदि मासुलाई राम्रोसंत, संरक्षित गरी सुरक्षित संचय एवं भण्डारण गरिएन भने यसको स्वभाविक स्वरूप विग्रन सक्छ । जसका कारण मासुको गन्ध फरक हुने, दुर्गन्धित हुने, बोसो प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, सड्ने गल्ने भई हेर्दा चिपचिपे हुने साथै मासु कालो, कडा, सुख्खा तथा फोस्रो, थिलथिलो अनि नरम भएको जस्तो देखिन सक्छ ।

अन्तमा एउटा निष्क्रस मासुका बारेमा: यसरी मासुको विश्वव्यापी रूपमा मागका कारण आज उपलब्ध भएका मासुको उचित संरक्षण, संचय एवं भण्डारणको आवश्यकता देखिन्छ जस्तै गर्दा उपभोक्ताले मासु उद्योग व्यापारको जुनसुकै श्रृङ्खलामा पनि स्वास्थ्य, स्वच्छ अनि सफा साथै मासुको मौलिक पौष्टिक गुणस्तरको मासु सहजरूपमा प्राप्त गर्न सक्नु। साथै मासु सेवन गर्ने उपभोक्ताको स्वास्थ्य सुरक्षको प्रत्याभुती पनि हुन सकोस। यसका लागि पुर्वाधारका रूपमा एउटा पशु पंक्षी अनुशारका व्यवस्थित, बैज्ञानिक पूर्वाधार सहित मासु स्वास्थ्य विज्ञानका सिद्धान्त अवलम्बन गरिने बद्यशालाको आवश्यकता पर्दछ। यसबाहेक बध गरिने पशुपंक्षी अनुशार उपयुक्त उमेर, बद्य अधि पछि पशुले व्यहोर्न परेको तनावको स्थिति, मासु तयार गर्दाको मासुमा जीवाणुको उपस्थितिको अवस्था अनि तिनको अर्तकृत्याबाट मासुको गुणस्तर एवं भण्डारण संचयको अवधिमा उपभोग गर्न सकिने कुरा निर्धारण हुन सक्छ।

हाम्रो आफ्नो परिवेशमा हाम्रा शहरमा केही मासु विक्री केन्द्र बाहिरी सजावटमा राम्रा देखिए पनि माथि उल्लेखित वीधि प्रवीधि अपनाइएको देखिदैन, मात्र फ्रिज, डिप फ्रिज राखेको बाहेक। तथापी केही निजी क्षेत्रका व्यवसायीले भने उपरोक्त अनुसारको वीधि प्रवीधि प्रयोग गरी उपभोक्ताका लागि अति हिमकृत वीधिबाट व्यवस्थित रूपमा बैज्ञानिक तरिकाबाट काट-छाँट गरि बजारीकरण गरिएको खसीको मासु उपलब्ध हुन थालेकोमा केहि उत्साहित हुने ठाउँ देखिन्छ। तर त्यतीले मात्र समग्र उपभोक्ताका लागि भने सहज पहुँच नहुन सक्छ।

बंगुरको मासु खाँदा अपनाउनुपर्ने सावधान

बंगुरको मासु सामान्य किसिमले उसिनेर, साँधेर वा राम्रोसँग नपकाई खाएमा ट्राइकोनोसिस भन्ने रोग सर्न सक्छ । घरपालुवा सुँगुर होस् वा जंगलमा विचरण गर्ने बँदेल नै किन नहोस्, यस प्राणीलाई यो रोगको परजीवीको मुख्य आश्रयस्थल नै मानिन्छ । त्यसैले जथाभावी बंगुरको मासु सेवन गर्नु स्वास्थ्य जोखिममा पार्नु हो । फुच्चे गोल-जुका



ट्राइकेनेला एस्पाइरालिसका कारण यो रोग लाग्छ । यस प्रजातिको परजीवीलाई ट्राइचिना पनि भनिन्छ । ग्रीक भाषाको यस शब्दको अर्थ रौंजस्तै भन्ने हुन्छ । तर सुँगुर, बंगुर तथा बँदेल जे नामले पुकारे पनि यसको मासु राम्ररी पकाएर सेवन गर्ने हो भने यो रोग लाग्नबाट बच्न सकिन्छ ।

नेपालमा उच्च जोखिम विगतका दशकमा अमेरिकामा गरिएको सर्वेक्षणअनुसार बर्सेनि यस रोगका कारण सयदेखि डेढ सय मानिसको मृत्यु हुने गरेको पाइन्छ । एक अध्ययनले सुँगुर, बंगुर तथा बँदेलजन्य पशुको अधकल्चो पाकेको मासु सेवन गर्ने ७३ प्रतिशत मानिसमा यो रोग पाइएको देखाएको छ । होटल, रेस्टुरेन्टका रछ्यान अनि सहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रका फोहोरमैला खुवाएर पालिएका बंगुर प्रजाति यो परजीवीको संक्रमणमा पर्ने गरेका छन् । यसकारण पनि कतिपय विकसित मुलुकमा यसरी बंगुर पाल्न कानुनीरूपमा प्रतिबन्ध नै गरिएको छ । तर नेपालमा भने बंगुर पाल्नका लागि प्रमुख आधार नै यही फोहोरमैला रहेको अवस्थामा यसको जोखिम निकै उच्च हुन सक्छ तर यसको प्राज्ञिक अनुसन्धान हुन सकेको छैन । आफ्नो पुरव्यौली पेसाका रूपमा परम्परागतरूपमै बंगुर पाल्ने समुदाय पनि छन् । यसरी पालिएका बंगुरजन्य पशुले यताउता फोहोरमा डुल्लै आफ्नो आहारा खोज्ने गरेको पाइन्छ । व्यवस्थित रूपले बंगुर पालेर स्वच्छ मासु उपभोक्तासमक्ष पुर्याउने कार्य हुन सकेको पाइँदैन । त्यसैले जोखिम मोलेर भए पनि संक्रमित सुँगुरजन्य पशुको मासु खान उपभोक्ताहरु बाध्य छन् ।

रोगको लक्षण प्राकृतिकरूपमा ट्राइकोनोसिसबाट संक्रमित बंगुर प्रजातिमा यसको प्रत्यक्ष लक्षण देखिँदैन । तर बंगुरमा अत्यधिक मात्रामा यो परजीवी पठाई गरेको एक अध्ययनमा भने बंगुरमा कटी-पक्षघातका साथै मूच्छा हुने गरेको पाइयो । मानिसमा चाहिँ यो परजीवीले आन्द्रा छेड्न पुग्यो भने झाडापखाला लाग्नुका साथै पेट दुख्ने हुन सक्छ । परजीवीबाट प्रदूषित बंगुर प्रजातिको पूरा नपाकेको मासु सेवन गर्दा यी परजीवी मानिसको रक्तसञ्चार प्रणालीमा प्रवाहित हुन पुगेमा भने ज्वरो आउने, अनुहार सुन्निने, आँखावरिपरि सुन्निने, छालामा दरफराएजस्तो हुने, नडको जरामा रक्तस्राव हुने लक्षण देखिन्छ । यसका साथै आँखाको सेतो रहने भागमा पनि रक्तस्राव देखिन सक्छ ।

यस रोगको तीक्ष्ण अवस्थामा भने मुटुको मांसपेशीमा हुने विकृति, मायोकार्डाइटिस, निमोनिया तथा मस्तिष्कमा इन्सेफलाइटिस हुन सक्छ । यी सबै लक्षण बिरामीमा एकै पटक देखिन पुगेमा उसले मृत्युवरण गर्नुपर्ने हुन्छ ।

रोगको निदान सामान्यतया पशुको मासु तयार गर्ने क्रममा पेट-आन्द्रासँग टाँसिएको बोसोमा स-साना पानीको थैलाजस्तो भेटिनु सामान्य मानिन्छ । यस्ता पानीका फोका धेरै भएमा त्यस्तो मासु खानयोग्य हुँदैन । तैपनि यसको भरमा ट्राइकोनोसिसको प्रकोप भनेर यकिन गर्नचाहिँ सकिन्न । बंगुर प्रजातिमा गोल-जुका ट्राइकेनेला एस्पाइरालिस हुने सम्भावना बढी भएकोले व्यवस्थित वधस्थल तथा मासुजाँचको सुनिश्चितता भएमा नै उक्त परजीवीको संक्रमण छैन भन्न सकिएला । तर हाम्रो जस्तो मुलुकमा प्रायः अव्यवस्थित मासु उद्योग र जथाभावी मासु उपभोग भइरहेको स्थितिमा यो कुरा पनि असम्भव देखिन्छ । माथि पहिले नै उल्लेख गरिएका लक्षणहरू मानिसमा ठु्याक्कै मिलेमा यही ट्राइकोनोसिस रोग हो भन्ने अवस्था आउँछ । आँखावरिपरि र शरीरको मांसपेशी नपत्याउने गरी सुन्निएमा, बेला-कुबेला ज्वरो आउने अनि पिनासको लक्षण देखिएमा तथा बिरामीले अधकल्चो बंगुर प्रजातिको मासु खाने गरेको पाइएमा प्रयोगशाला परीक्षण नगरी पनि ट्राइकोनोसिस रोग हो भन्ने अनुमान गर्न सकिन्छ । त्यसपछि प्रयोगशालामा परीक्षण गराएर चिश्चित हुन सकिन्छ । बंगुर प्रजातिको अधकल्चो मासु सेवन गरेको ३-४ हप्तामा मांसपेशीको नमुना जाँच गर्ने हो भने पनि यो रोग भए/नभएको संकेत पाउन सकिन्छ । अझ रगतको वेन्टोनाइट फ्लोकुलाटेसन जाँचलाई यो रोग भए/नभएको पत्ता लगाउने उत्तम प्रयोगशाला विधि मानिन्छ । यो जाँचले रोग भए/नभएको बेलैमा थाहा हुन्छ । यसबाहेक इलैजा प्रविधिबाट पनि छिटो र भरपर्दो किसिमले यो रोगको निदान गर्न सकिन्छ ।

वधस्थल, वधशाला अनि मासु जाँच गर्ने क्रममा बंगुर प्रजातिको मांसपेशीको छड्के जाँच गर्ने हो र त्यस्तो परजीवी भेटिएमा तुरुन्तै संक्रमित पशु र मासु नष्ट गरिदिने हो भने यो रोग लाग्ला भन्ने चिन्ता नै गर्नुपर्दैन ।

जोखिम न्यूनीकरण र बचावट नेपालको परिप्रेक्ष्यमा बंगुरजन्य पशुको मासु खाने नै हो भने १६० डिग्री फरेनहाइटमा पकाएर मात्र खानुपर्छ । त्योभन्दा कम तापक्रममा पकाएर खाएमा रोगको सम्भावना अत्यधिक हुन्छ र ज्यानै जान पनि सक्छ । त्यस्तै होटल, रेस्टुरेन्ट आदिबाट संकलित फोहोर पदार्थ सुँगुरजन्य पशुलाई खुवाउनुअघि प्रशोधन गरिनुपर्छ वा त्यस्ता पदार्थ खुवाउन निषेध नै गरी बंगुरपालन व्यवस्थित गर्नुपर्छ । किनकि फोहोरजन्य पदार्थबाट नै बंगुरमा रोगको परजीवी संक्रमण हुने हो । बंगुरको मासुबाट सरेर यो रोगको उपचार खासै पत्ता लाग्न सकेको छैन । त्यसैले सतर्कता अपनाउनु नै बेस हुन्छ । बंगुर पालनको वैज्ञानिक व्यवस्थापन, वधस्थल अनुगमन अनि मासु जाँच तथा प्रमाणीकरणका साथै जनसमुदायमा यस रोगबारे सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने हो भने जोखिम न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ ।



मासु बारे उपभोक्ताहरूले जान्ने पर्ने कुराहरू:

१. रोगी, अस्वस्थ, लुते पशुहरू मासुको लागि प्रयोग नगरौं ।
२. पशुबाट मानिसमा ९८८ प्रकारका रोगहरू सर्न सक्ने भएता पनि नेपालमा करीब ६९ प्रकारका पशु रोगहरू मानिसमा सरेको पाईएको छ । अतः पशुपंक्षीहरूलाई उचित तवरले पालन पोषण गर्नाको साथै जथाभावी बध नगरी तोकिएको स्थानमा मात्र उपयुक्त तरिकाले बध गरौं ।
३. बासी, सडेगलेको र भिङ्गा भन्केको माछा मासु नखाऔं ।
४. कम्तिमा १२ घण्टा डिफ्रिजमा राखेको चिसो मासु उपभोग गरौं ।
५. रगत निथोरी, छाला हटाइएको मासु मात्र खाने बानी बसालौं ।
६. चिस्यानको सुविधा भएको, ब्यवस्थित सफा, सुगधर, भिँगा नभन्केको र दुर्गन्ध नभएको पसलबाट मात्र मासु खरिद गर्ने बानी बसालौं ।

बिस्तृत जानकारीको लागि :



बागमती प्रदेश सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

पशुपन्छी तथा मत्स्य विकास निर्देशनालय

हेटौंडा, मकवानपुर

फोन नं. : ०५७-५२४२५४/५२४३१९

ईमेल : dlfd3p@gmail.com वेवसाईट : <https://dolfd.bagamati.gov.np>