पशुपन्छी तथा मत्स्यपालन प्रविधि

(भाग - २)

लेखन तथा सम्पादन

बासुदेव नाथ

निमित्त वरिष्ठ तालिम अधिकृत

बागमती प्रदेश सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

पशुपन्छी तथा मत्स्य विकास निर्देशनालय

पशु सेवा तालिम केन्द्र

लगनखेल, ललितपुर

फोन नं:०१-५५२००१०/०१-५५२१८११

वेबसाईट : WWW: lstc.bagamati.gov.np, E-mail: lstcp3@gmail.com

पशुपन्छी तथा मत्स्यपालन प्रविधि

(भाग – २)

लेखन तथा सम्पादन
बासुदेव नाथ
निमित्त वरिष्ठ तालिम अधिकृत

बागमती प्रदेश सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
पशुपन्छी तथा मत्स्य विकास निर्देशनालय
पशु सेवा तालिम केन्द्र
लगनखेल, ललितपुर
फोन नं. : ०१–५५२००१०/०१–५५२१८११
WWW: lstc.Bagamati.gov.np, E-mail: lstcp3@gmail.com

पुस्तिकाको बारेमा

संस्करण	:	प्रथम
प्रकाशक	:	पशु सेवा तालिम केन्द्र, लगनखेल, ललितपुर
लेखन तथा सम्पादन	:	बासुदेव नाथ, निमित्त वरिष्ठ तालिम अधिकृत
प्रकाशन संख्या	:	५०० प्रति
प्रकाशन वर्ष	:	आ.व. २०८०/८१

मन्तब्य

बागमती प्रदेश सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयद्वारा पशुपालनमा कतिपय प्रविधिहरू कृषकको गोठ खोर तथा खेतबारीसम्म पुग्न नसकेको हुँदा कृषकहरूलाई वैज्ञानिक तरिकाले पशुपन्छी तथा मत्स्यपालन गर्नको लागि प्रविधिको व्यापकरूपमा प्रचार प्रसार गर्ने ध्येयले विभिन्न जानकारी मुलक पशुपन्छी तथा मत्स्य पालन सम्बन्धी बिषयवस्तु प्रकाशन गरी वितरण गर्ने कार्यक्रम यस तालिम केन्द्रको चालु आर्थिक वर्ष २०८०/०८१ को दोश्रो त्रैमासिक अवधिमा रहेको हुँदा यस कार्यालयका अधिकृतस्तर आठौं निमित्त वरिष्ठ तालिम अधिकृत श्री बासुदेव नाथद्वारा लेखन तथा सम्पादन गरिएको **"पशुपन्छी तथा मत्स्य पालन प्रविधि भाग - दुई"** विषयक पुस्तिका प्रकाशन गरिएको छ । प्रस्तुत पुस्तिकाले पशुपन्छी तथा मत्स्यपालनमा आवश्यक रहेका प्रविधिहरू पहिचान गरी पस्कने जमर्को गरिएको छ, अवश्य पनि यस पुस्तिकाको माध्यमबाट पशुपन्छी तथा मत्स्य पालक कृषकहरूको लागि खुराकको काम गरी जनचेतना अभिवृद्धिमा टेवा पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ साथै सरोकारवालाहरू सबैको लागि यो पुस्तक उपयोगी हुनसक्ने ठानेको छु । पाठक तथा विज्ञहरूबाट यस पुस्तिकामा भएका कमी कमजोरीलाई औंल्याई सहयोग गरी दिनुहुन हार्दिक अनुरोध गर्दै प्राप्त सुझावहरू आगामी अंकमा समावेश गरी प्रकाशन गर्ने प्रतिवद्धता व्यक्त गर्दछु ।

बासुदेव नाथ
निमित्त वरिष्ठ तालिम अधिकत
पशु सेवा तालिम केन्द्र
लगनखेल, ललितपुर

पौष, २०८०

बिषय सूची

एकाई	बिषय शिर्षक	पृष्ठ संख्या
१.	आधुनिक कालिजपालन प्रविधि	१
२.	पशुलाई आहारा खुवाउने तरिका	१८
३.	पशुको सिङ हटाउने तरिका	२८
४.	गोठेमल बनाउने पिसाब संकलन तथा प्रयोग गर्ने तरिका	३१
५.	बथानबाट अनुत्पादक पशु हटाउने तरिका	३५
६.	पशुको शारीरिक तौल निकाल्ने तरिका	३६
७.	दूध उत्पादन लागत घटाउने तरिका	३८
८.	स्वच्छ र सफा दूध उत्पादन विधि	४४
९.	व्यवसायिक गाई फार्मको लागि दैनिक कार्यपात्रो	५५
१०.	मत्स्यपालनको लागि स्थल छनौट तथा पोखरी निर्माण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू	५८
११.	सन्दर्भ ग्रन्थ	६५

एकाई एक : कालिज पालन प्रविधि

१. परिचय

कालिज जंगली चरा हो । यसलाई वन कुखुराको नामले पनि चिनिन्छ । यो नेपालको तराई देखि हिमालसम्म तथा समुद्र सतहदेखि २४५ मीटरदेखि ३०५० सम्मको उचाईमा पाईन्छ । नेपालको पहाडी क्षेत्रमा सबैभन्दा बढी कालिज पाईन्छन् । नेपालको हिमाल, पहाड र तराईमा चिलिमे, मुनाल, डाँफे, फोक्रास, चीर, मजुर, लुइचे, र कालिज गरी ८ प्रकारका कालिज पाईन्छन् । यो मानव वस्तीदेखि नजिकैको जंगलमा पाइने भएकोले सबैभन्दा बढी अवैध शिकार गरिन्छ । नेपालमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ र नियमावली, २०३० ले अनुज्ञापत्र (लाइसेन्स) वा अनुमति लिएर शिकार गर्न पाउने तथा व्यवसायिक रूपमा वन्यजन्तु पालन तथा प्रजनन गराउन पाउने व्यवस्था गरेकोले सोही बमोजिम सबै प्रकृयाहरू पुरागरी पालन गर्न सकिने व्यवस्था गरेको छ । खासगरी पूर्वी एशियामा रहेका कालिज विश्वभरी फैलिए । चीन र म्यानमारमा सबैभन्दा बढी जातका कालिजहरू पाइन्छन् । युरोपमा यसको व्यवसाय धेरै छ । कालिज मध्यपहाडी क्षेत्रमा पालन गरिने संरक्षित पन्छी हो । यो रंगीचंङ्गी सुन्दर चन्चल पन्छी हो । यो बढी दगुर्दछ । यो आक्रामक किसिमको हुन्छ । प्वाँख नपलाउन्जेलसम्म एकले अर्कोलाई ठुँग्ने भएकोले जोगाउन निकै मुस्किल हुन्छ । यसलाई सानोमा चिन्न सकिदैन र ३ महिना पुगेपछि भालेको घाँटीमा माला जस्तो सेतो रंगको रिङ र बाँकी जीउ रातो रंगको रंगीचंङ्गी हुन्छ । यसको पोथी खरानी रंगको हुन्छ । यिनीहरू झगडालु स्वभावको हुन्छन । नङ्‌ग्रा र चुच्चोले एकले अर्कोलाई चिथोर्दछन् । यिनीहरू बिहान बेलुकी उड्ने गर्दछन । यसको मासु

स्वस्थ्यकर तथा स्वादिष्ट हुने भएकोले यसको नाम लिने बित्तिकै मांशाहारीहरू साह्रै लोभिन्छन् ।

२.कालिज पालनका विशेषताहरु

- यसमा रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढी हुने भएकोले रोग कम लाग्ने ।
- कुखुरापालनभन्दा सजिलो हुने ।
- पाखो जमिन र रूखहरू भएको भिरालो ठाउँ भए पनि पालन गर्न सकिने ।
- यसको चल्ला हुर्काउन कठिन हुन्छ ।
- चिसो ठाउँमा पाल्न सकिने ।
- रूख, बुटा, काठ र अग्लो ठाउँ चाहिने ।
- खुल्ला छोडेर पाल्नु पर्ने ।
- यिनले एक अर्कोलाई ठुँग्ने बढी समस्या हुने भएकोले एकले अर्कोलाई ठुँगेर मार्ने वा घाइते बनाउने समस्या हुन्छ ।
- यिनको चल्ला कोरल्ला पोथीभन्दा भालेको संख्या बढी हुने गर्दछ जस्तै भाले करिब ७० प्रतिशत र पोथी ३० प्रतिशत हुन्छ ।
- यिनलाई ६० प्रतिशत घाँस र ४० प्रतिशत दाना खुवाएर पाल्न सकिन्छ ।

३. मासुको विशेषताहरु

- यसको मासु निकै पोषिलो हुन्छ ।
- यसको मासु निकै स्वादिलो हुन्छ ।
- यसको मासुमा प्रोटिनको मात्रा बढी हुन्छ ।
- यसको मासुमा बोसोको मात्रा कम हुन्छ ।
- यसको मासु युरिक एसिड र क्लोष्ट्रोलको बिरामीले पनि खान मिल्दछ ।
- सुत्केरी र बिरामीलाई राम्रो हुने ।
- बच्चा र बुढाबुढीलाई यसको मासु खाँदा हड्डीलाई बलियो बनाउन सहयोग मिल्दछ ।

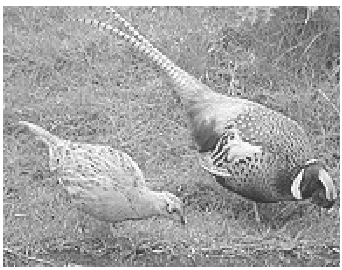
४. हावापानी

कालिज पालनको लागि चिसो हावापानी उपयुक्त हुन्छ । यसको लागि २८ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रमभन्दा बढी हुनु राम्रो मानिदैन तर पनि ३२ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रमसम्म पालन गर्न सकिन्छ । यसको लागि माइनस तापक्रमसम्म पनि सजिलै हुर्काउन सकिन्छ भने तराईको गर्मी हावापानीमा पालन गर्न उपयुक्त हुँदैन ।

५. जातहरु

विश्वमा करिब ९ हजार देखि १० हजार प्रजातिका चराहरू पाइने अनुमान गरिएको छ, जसमध्ये नेपालमा मात्र ८९२ प्रजातिका चराहरू पाईन्छन् । विश्वमा २९ प्रजातिका कालिज पाईने अनुमान गरिएको छ जसमध्ये ८ प्रजातिका कालिज (Himalayan Monal, Cheer Pheasant, Satyr Tragopan, Common Peafowl, Red Jungle fowl, Blood Pheasant, Koklass Pheasant and Kalij Pheasant) नेपालमा पाइन्छन् । नेपाललाई चराहरूको स्वर्गीय ठाउँ (Paradise या the bird) को नामले चिनिन्छ । नेपालको राष्ट्रिय चरा डाँफे Himalyan Monal, Lophophorus impejanus) संरक्षित कालिजको प्रजातिमा पर्दछ । "Danphe" Cheer Pheasant (Cheer), Himalayan Monal (Danphe) and Satyr Tragopan (Munal) are three protected species listed under National Parks and Wildlife Conservation Act, 1973. हाल व्यवसायिक रूपमा विदेशबाट आयात गरिएका कालिजको प्रमुख जातहरूको बारेमा तल उल्लेख गरिएको छ ।

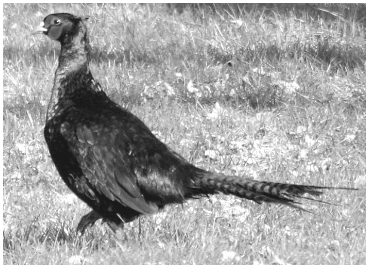
१. रिङनेक कालिज (Ringneck Pheasant)



यसको उत्पत्ति एशियामा भएको मानिन्छ । यो एशियाको प्रसिद्ध गेमवर्ड को नामले चिनिन्छ । यसको वैज्ञानिक नाम Phasianuscolchianus हो ।यसको बिभिन्न रंग हुन्छ । खासगरी चम्किलो तामा रातो चम्किलो सुनौलो

रंग हुन्छ भने भालेको घाटीमा सेतो रिङ र आँखा रातो हुन्छ । भालेको पुच्छर लामो हुन्छ । पोथीको रंग खैरोमा बुट्टा हुन्छ तर भालेभन्दा सानो र पुच्छर छोटो हुन्छ । यसको भालेको तौल १.५ के.जी. र पोथीको तौल ९०० ग्रामसम्म हुन्छ ।

२. कालो कालिज (Black Pheasant)



यसको उत्पत्ति युरोपमा भएको मानिन्छ । यो इन्द्रधनुष तथा हरियो कालो रंगको हुन्छ । यसको भाले पोथीभन्दा ठुलो र लामो पुच्छरको हुन्छ । यसको भाले निकै सजावट देखिन्छ । यसको लोती निकै चम्किलो र सजावट हुन्छ । यिनीहरू बीउ, अन्न, किरा, फट्याङ्ग्रा लगायत सबै चिज खाने भएकोले Omnivous ।

६. कालिज पालन व्यवसायको : SWOT ANALYSIS

६.१. सवल पक्ष (STRENGTH–S)

- खेतीपाती गर्न अनुपयुक्त जमिनमा यो व्यवसाय सजिलैसँग सञ्चालन गर्न सकिने हुनु ।
- सबै जातजाति धार्मिक, सास्कृतिक, चालचलन तथा रितिरिवाज भएका मानिसहरूको लागि यसको मासु उपभोगको लागि स्वीकार्य हुनु ।
- उच्च मूल्यको वस्तुको रूपमा स्थापित हुनु ।
- बजारमा उचित मूल्यमा विक्री हुनु तथा बजारको अभाव नरहनु ।
- नयाँ व्यवसाय भएको हुनाले युवाहरू यस व्यवसायप्रति आकर्षित हुनु।
- प्राविधिक जनशक्तिमा बृद्धि भैरहेको ।
- स्थानीय मा विज्ञहरूबाट सेवा उपलब्ध हुने ।
- आधारभूत तालिम प्रदेश स्तरमा उपलब्ध हुने ।
- मासुजन्य उद्योगमा बृद्धि हुनु ।
- निकै चिसो हावापानीमा पनि सफलता पूर्वक गर्न सकिने ।
- रोग कम लाग्ने तथा रोगसँग लड्न सक्ने क्षमता उच्च हुनु ।

६.२.कमजोर पक्ष (**WEAKNESS–W**)

- विशेषज्ञ सेवा तथा सुविधा उपलब्ध हुन नसक्नु ।
- भौतिक पूर्वाधार तयार गर्नको लागि लगानी बढी लाग्नु ।
- दक्ष श्रमिकको अभाव हुनु ।
- कृषकहरूको माग अनुसार तालिम दिन नसक्नु ।
- यस विधाको दक्ष प्राविधिक जनशक्तिको कमी हुनु ।
- सजिलोसँग ऋण नपाउनु ।
- यसको बीमा सजिलै र प्रभावकारी तवरले हुन नसक्नु ।
- बाह्रै महिना घाँस खेती गर्न नसक्नु ।
- यसको लागि बजारमा छुट्टै दाना उपलब्ध नहुनु ।

६.३.अवसरहरु (**Opportunity–O)** ः

- नयाँ व्यवसाय भएकोले थोरै व्यवसायीहरू यस पेशामा संलग्न हुनु ।
- बढीरहेको जनसख्या, शहरीकरण, जनचेतना र आयस्तरले मासुको माग समेत बढ्दै गएको ।
- रेष्टुरेन्ट तथा होम स्टेको संख्या दिन प्रतिदिन वृद्धि हुदै जानु ।
- आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरूको संख्यामा वृद्धि हुनुको साथै यसको मासु खोजी खोजी खानु ।
- खेतीपाती गर्न नसकिने जमिनमा पनि यो व्यवसाय सजिलै गर्न सकिने ।
- नयाँ व्यवसाय भएकोले यसको उत्पादनको बजारमा प्रतिस्पर्धा नहुनुले बजारमा एकाधिकार तथा प्रशस्त आम्दानीको व्यवसायको रूपमा देखापर्नु ।
- बजारमा माग अनुसारको आपूर्ति हुन नसकेकोले उच्च मूल्यमा चल्ला मासु फुल बिक्री हुनु ।

६.४. चुनौति (THREAT–T)

- प्रविधिको विकास तथा विस्तार प्रर्याप्त मात्रामा हुन नसकेर लगानी गर्नको लागि ढुक्कको वातावरण नहुनु ।
- गुणस्तरीय तथा दक्ष प्राविधिक सेवाको पहुँच बढाउन कठिनाई हुनु ।
- मासु उपभोगमा न्यून आय भएका उपभोक्ताहरूको पहुँचमा वृद्धि गर्न कठिनाई हुनु ।
- मासुको बजार व्यवस्थित बनाउन कठिनाई हुनु ।
- युवा तथा दक्ष जनशक्तिको अभाव ।
- बर्षभरी गुणस्तरीय हरियो घाँस तथा पशु आहाराको अभावमा उत्पादन लागत बढी हुनु ।
- व्यवसायलाई दिगो राख्ने आधारहरू तय हुन नसक्नु ।
- सरकारी नीति नियमहरू व्यवसाय मैत्री हुन नसक्नु तथा कानूनी प्रक्रिया झन्झटीलो हुनु ।
- पन्छीमा नयाँ नयाँ रोगहरू देखापर्दै गएकाले रोग रोकथाम तथा नियन्त्रण गर्न कठिनाई हुनु ।

७. हुर्काउने तरिका

कालिज ओथारो वस्ने स्वभावको पन्छी हो । तर ओथारो वस्नु भनेको पोथी कालिजलाई शारीरिक कमजोरी हुन्छ । स्वभाविक रूपमा पनि सुत्केरी अवस्था भनेको कमजोरी अवस्था हो । यस अवस्थामा निकै स्याहार सुसार आवश्यक पर्दछ । ओथारो बस्ने पन्छीहरू रैथाने स्वभावका हुन्छन । यिनीहरू गुडमा नै बस्ने भएकोले आवश्यक आहारा खान पाउँदैनन । आफु भोकभोकै भएपनि अण्डाबाट चल्ला कोरल्दछ । चल्ला कोरली सकेपछि चल्ला हुर्काउँदछ । दानापानी खान तथा खोज्न सिकाउँदछ ।

चल्ला कोरलेको ० दिन देखि १.५ महिना सम्मलाई ब्रुडिङ्ग खोरमा राखेर हुर्काइन्छ । यस अवधिमा कुखुराको चल्ला हुर्काए जस्तै कोठाको तापक्रम मिलाउने र दानापानीको पनि यथोचित व्यवस्थापन गरिन्छ ।

८. आहारा व्यवस्थापन

जंगली कालिजले किरा, फट्याङग्रा, अन्न लगायतका वस्तु खाने भए पनि यो त्यति राम्रो आहारा मानिदैंन । यसलाई व्यवसायीक रूपमा पालन गर्दा सन्तुलित आहारा खुवाउनु पर्दछ । यो जंगली चरा भएकोले यसले दानाभन्दा पनि घाँस बढी मन पराउँदछ । यिनलाई नरम घाँसहरू खुवाएर पाल्दा उत्पादन लागत पनि कम हुन जाने हुन्छ । यिनले नरम खालका सबै घाँस खान्छ । दानामा कुखुराभन्दा पनि बढी प्रोटिनयुक्त दाना आवश्यक हुन्छ । यिनलाई उम्रेको गहु जौं, जै, क्लोभर अति राम्रो हुन्छ ।

कालिजको लागि उपयुक्त घाँसहरू कम्फ्रे घाँस, जै घाँस, वर्षिम, डेस्मोडियम, सेतो क्लोभर, राई घाँस, ज्वाइन्ट भेच, बदामे घाँस/फरेज पिनट आदि नरम खालका घाँसहरू उपयुक्त हुन्छन् । यिनलाई घाँस दिँदा मसिनो गरी काटेर खुवाउनु पर्दछ ।

यिनलाई तोरी, गहुँ, कोदो, मकैको च्याख्ला खुवाएर पनि पाल्न सकिन्छ । यिनलाई कुखुराको दानामा थप भटमास मिसाएर खुवाउन सकिन्छ । दिनमा २ पटक दाना दिनु पर्दछ । यिनीहरूलाई सफा स्वच्छ पानी दिनमा ३ पटक राखी दिनु पर्दछ । पानीलाई फोहर हुन दिनु हुँदैन । पानी फोहर भएमा पुन पानी राख्नु पर्दछ । दानापानी खाने भाँडा हमेसा सफा हुनुपर्दछ । यिनको खोरमा दानापानी खाए नखाएको वा फोहर भएको नभएको ध्यान दिनको लागि दिनमा ४ पटक हेर्नुपर्दछ ।

उमेर	दानाको किसिम	दानामा प्रोटिन प्रतिशत
०-३ हप्ता	Pre Starter feed	२८
३-७ हप्ता	Starter feed	२६
७-१४ हप्ता	Grower feed	२०
१४ हप्ता भन्दा बढी	Maintenance	१४

विभिन्न अध्ययन अनुसार प्रिस्टार्टर दाना २८ प्रतिशत ६ हप्तासम्म र ग्रोवर दाना २४ प्रतिशत प्रोटिन भएको दाना खुवाउँदा राम्रो देखिएको छ ।

यसलाई कुखुराको जस्तो उमेर अनुसार दाना परिवर्तन गर्नु पर्दैन भन्ने भनाई नेपालमा कालिज पालक कृषकहरूले भन्दै आएका भए पनि नेपालमा यसको अनुसन्धान हुन बाँकी नै छ ।

यिनलाई दानापानी खुवाउने भाँडाहरू कुखुरालाई खुवाउने ड्रिङ्कर र फिडर नै प्रयोग गरिन्छ ।

९. खोर तथा वासस्थान व्यवस्थापन

यो जंगली स्वभावको पन्छी भएकोले यसलाई उड्नु पर्ने हुन्छ । यिनीहरू बिहान बेलुकी दिनमा २ पटक उड्ने गर्दछन । यसरी नै ब्यवस्थापन गर्नुपर्दछ । रूखमा नै बास बस्नुपर्ने रूखमा नै वा अग्लो ठाउँमा बस्नुपर्ने आहारा खाने समय बाहेक अन्य समय यो रूखमा नै बस्न रूचाउँदछ । यिनलाई बास बस्नको लागि खोर निर्माण गर्नु अगाडि नै साना रूखहरू भएको ठाउँ हुनु पर्दछ । खाली ठाउँमा बाँस वा काठको अग्लो खम्बा गाडेर बस्ने ठाउँ बनाई दिनु पर्दछ ।

यसलाई घरपालुवा बनाएसँगै यसको बासस्थान जंगली वातावरणमा नै तयार गर्नुपर्दछ । यसको लागि प्रयाप्त ठाउँ चाहिन्छ जुन उड्नको लागि आवश्यक ठाउँ हुनुपर्दछ । यसको लागि पालन गर्ने ठाउँको पुरै कम्पाउण्डलाई जालीले घेर्नु पर्दछ । यसको माथि पनि जालीले नै छोप्नु/ढाक्नु पर्दछ । यसको खोरको लागि समथर ठाउँ नभएपनि भिरालो ठाउँमा पनि बनाउन सकिन्छ । भएसम्म पुरै कम्पाउण्डमा ग्याविन जाली (GI) लगाउनु पर्दछ । दिनमा कम्तिमा पनि २०० मीटर दुरीसम्म उड्नु पर्दछ ।

खोरमा आवश्यक स्थान

उमेर समूहका कालिज	आवश्यक क्षेत्रफल वर्गफिट
१ दिन देखि २ हप्ता	०.२५
३ देखि ६ हप्ता	१
६ देखि १२ हप्ता	४

१०. प्रजनन व्यवस्थापन

चल्ला उत्पादनको लागि अण्डा उत्पादन गर्दा वथानमा भाले पोथी १:८ अनुपातमा मिसाउनु (८ वटा पोथीको लागि १ वटा भाले) राम्रो मानिन्छ । सामान्यता प्रजनन नियम अनुसार भाले पोथी मिसाउने १:६ अनुपातमा (६ वटा पोथीको लागि १ वटा भाले) मिसाउनु पर्दछ। प्रजननको लागि भाले पोथी अनुपात १:५ अनुपातमा मिसाउनु आवश्यक मानिन्छ ।

१०.१. वयस्क हुने उमेर

कालिजको भाले वा पोथी ६ महिना उमेर भएपछि वयस्क हुन्छन् । ६ महिना उमेर पुगेपछि प्रजननको लागि आवश्यक पर्ने बाहेकका वयस्क भाले बिक्री गर्न लायक हुन्छन् ।

१०.२. वार्षिक फुल उत्पादन

यिनको ओथारो बस्ने स्वभाव हुन्छ । यिनले फाल्गुन अन्त्यदेखि वा चैत्रदेखि असारसम्म अण्डा दिन्छन् । यिनलाई उचित आहारा उपलब्ध हुन सकेमा दिनै पिच्छे र नत्र दिन बिराएर एउटा अण्डा दिन्छ । यसरी वर्षमा एउटा पोथी कालिजले ६०-७० वटा अण्डा दिन्छ। यसको अण्डा २३-३६ ग्राम तौलको हुन्छ । पोथीले अण्डा पार्ने बित्तिकै टिपेर राख्नु पर्दछ । यदि ढिलो गरी टिप्न खोज्दा भालेले अण्डा ठुँग्न सक्दछ ।

१०.३. ओथारो राख्ने अण्डामा हुनु पर्ने गुणहरु

- अण्डाको बोक्रा नचर्केको हुनुपर्दछ ।
- अण्डा पारेको अवधि १० दिनभन्दा कम हुनुपर्दछ ।
- अण्डाको साइज एकनासको हुनुपर्दछ ।
- अण्डाको बोक्रा सफा हुनुपर्दछ ।
- अण्डाको तौल ३० ग्राम भन्दा बढी हुनुपर्दछ ।

१०.४. ओथारो राख्ने गुडमा हुनु पर्ने सुविधाहरु

- गुँड यू आकारको हुनुपर्छ ।
- गुँडमा सोत्तर राखेको हुनुपर्छ ।
- गुँड जमिनभन्दा केही माथी हुनुपर्दछ ।
- गुँडलाई अरू पन्छीहरूबाट जोगाउन सकिने किसिमको हुनुपर्दछ ।

१०.५. ओथारो बसेको अवधिभर माउ कालिजको व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

- गुँड र माउमा बाह्य परजीविहरू हुनु हुँदैन ।
- गुँड नजिकै सन्तुलित दाना र पानीको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- दानापानीको भाँडो सफा हुनुपर्दछ ।
- दानापानीमा फोहर हुनुहुँदैन ।
- नजिकै भुतभुते खेल्ने हुनुपर्दछ ।
- भुतभुते खेल्ने माटोमा खरानी मिसाएको हुनुपर्दछ ।
- गुँडमा अण्डा उपयुक्त स्थानमा हुनुपर्दछ ।
- कालिजले अण्डाहरू चलाएको हुनुपर्दछ ।
- गुँडमा अण्डाहरू राखिएको संख्यामा नै हुनुपर्दछ ।

१०.६. चल्ला कोरल्ने तरिका

यिनको ओथारो बस्ने स्वभाव हुन्छ । कालिजले १०-१२ वटा अण्डा ओथारो बसेर कोरल्न सक्दछ । ओथारो बस्ने भनेको सुत्केरी हुनु नै भएकोले यस अवधिमा पोथी कालिज निकै कमजोर हुन्छ । यसकारण पनि हाल चल्ला कोरल्ने मेसिन (Hatching Machine) उपलब्ध भएसम्म ओथारो बसाल्ने गरिदैन । हाल १ हजार चल्ला कोरल्ने क्षमता भएको ह्याचिङ्ग मेसिनको करिब १ लाख रूपैया सम्ममा पनि उपलब्ध हुन्छ ।

११. ०-४ हप्ता उमेरका चल्ला हुर्काउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

ओथारो वा ह्याचिङ्ग मेसिनबाट चल्ला कोरलीसकेपछि ०-४ हप्ताको उमेरसम्म निकै ध्यान दिनुपर्दछ । यस अवधिमा राम्ररी ध्यान दिन सकिएन भने चल्लाको मृत्युदर बढी हुन्छ । यस अवस्थामा चल्लालाई चिसो तातो अन्य पन्छीहरूबाट बचाउनु पर्दछ । यस अवधिमा चल्लाहरू हुर्काउनको लागि माउ र चल्लाहरूको लागि दानापानी, खोर र चर्ने स्थानको उचित व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

- चल्ला कोरल्नुभन्दा पहिले नै सम्पूर्ण चिजको आवश्यक ब्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।
- चल्ला कोरल्नुभन्दा १ हप्ता अगाडि नै चल्ला हुर्काउने खोरको राम्रोसँग सरसफाई गर्नुपर्दछ ।
- खोरको राम्रो सरसफाई गरिसकेपछि दानापानी खुवाउने भाँडालाई घाममा सुकाउनु पर्दछ ।
- चल्ला हुर्काउने खोरमा भँईको सतहबाट २-४ ईन्च उचाई सम्म ओभानो हुने गरी सोत्तर बिछ्याउनु पर्दछ ।
- पानी दिने भाँडोलाई दैनिक ब्रुसले राम्ररी सफागरी ताजापानी दिनुपर्दछ ।
- चल्लाहरूले पानी खान नसिकुन्जेल सम्म भुईमा नै पानी खाने भाँडो राख्नु पर्दछ । जव पानी खान सिक्छ तव पानी खाने भाँडोलाई अलि अग्लो हुने गरी झुण्ड्याएर राख्नु पर्दछ ।
- पहिलो २ दिन दानालाई नाङ्लो वा बाक्लो फराकिलो कागज वा कुटमा फिजाएर दिनुपर्दछ । जव चल्लाले दाना खान सिक्दछ तब दाना कम गहिराई भएको भाँडोमा वा बाटामा बिटसम्म भरिदिनु पर्दछ । त्यसपछि कहिले पनि दाना दिने भाँडोको दुई तिहाईभन्दा बढी दाना भर्नु हुँदैन ।
- पहिलो दिनमा प्रतिदिन प्रति चल्ला १० ग्रामका दरले र ४ हप्ता उमेर पुगेपछि प्रति चल्ला प्रतिदिन २५ ग्रामका दरले दाना दिनु पर्दछ ।
- माउलाई छुट्टै भाँडामा दाना र पानी दिने ब्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । प्रतिमाउलाई दैनिक कम्तिमा ७० ग्रामभन्दा कम नहुने गरी दाना दिनु पर्दछ ।

अण्डाको आकार

यसको अण्डा ३ आकारको हुन्छ । हलुका आकार २७.८-२८.७ ग्राम, मध्यम आकार २८.८-३१.७ ग्राम र ठुलो आकार ३१.८-३३.७ ग्राम सम्मका हुन्छ

१२. जैविक सुरक्षा व्यवस्थापन

- कालिज फार्मको मुल गेटमा सबैले देख्ने र बुझ्ने गरी नाम, ठेगाना उल्लेखित साइन बोर्ड राख्नुपर्दछ ।
- फार्म फेन्सिङ भएको हुनुपर्ने र भित्र जाने गेटमा "भित्र पस्न सख्त मनाही छ" भनी लेखिएको हुनुपर्नेछ ।
- कालिज फार्म मूल सडकबाट र एक फार्मदेखि अर्को फार्मबाट कम्तिमा २०० मिटर टाढा हुनुपर्छ ।
- कालिज खोर फार्मको मुल ढोकाबाट कम्तिमा १० मिटर टाढा हुनुपर्छ ।
- फार्ममा रहेका खोरहरू बीच एक अर्काको दुरी र खोरदेखि कार्यालय कोठा, दाना तथा अण्डा भण्डारण कक्ष आदि एकाईको दूरी कम्तिमा १० मिटर हुनुपर्छ ।
- कालिज फार्म मानिसको वस्तीबाट कम्तिमा १०० मिटरको दूरीमा हुनु पर्दछ ।
- फार्म भौगोलिक दृष्टिकोणबाट उपयुक्त हुने ठाउँ रोग निवारण गर्न सकिने गरी घनावस्तिभन्दा टाढा रहनु पर्नेछ । भवनमा हावाको वहने दिशालाई समेत दृष्टिगत गरिएको हुनुपर्नेछ । वातावरणीय हिसाबबाट उपयुक्त हुने स्थानमा फार्म भवन हुनुपर्नेछ ।
- फार्म परिसरको मुख्य प्रवेशद्वार एउटा मात्रै हुनुपर्नेछ र बाहिर निस्कन अर्को ढोका पछाडि राख्ने ब्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।
- फार्मको गेटमा पालेको ब्यवस्था हुनुपर्छ ।
- फार्म परिसर भित्र मुसा र किरा नियन्त्रण सम्बन्धी ब्यवस्था गरिएको हुनुपर्नेछ । पोल्ट्री दाना र अण्डा राख्ने कोठामा जंगली जनावर, चरा तथा अन्य जनावर पस्न नसक्ने हुनुपर्छ ।
- एउटा पोल्ट्री समूहलाई (Age Group) अर्को समूहसँग मिसाउनु हुँदैन ।
- दाना र अण्डा राख्ने घर सफा र निःसंक्रमण गर्न सकिने खालको हुनुपर्नेछ ।

- आगन्तुकले फार्मभित्र जानु पर्दा अनुमति लिएर मात्र जान पाउने व्यवस्था हुनुपर्नेछ ।
- प्रत्येक पोल्ट्री फार्मभित्र आगन्तुक र कर्मचारीलाई कपडा बदल्ने कोठा र स्नान कक्षको व्यवस्था हुनुपर्नेछ ।
- फार्ममा आगन्तुकहरूको पूर्ण विवरण सहितको अभिलेख राख्नुपर्दछ ।
- प्रत्येक खोरमा रोग नियन्त्रणका लागि All –in, all–out को सिद्धान्त अपनाउने ।
- फार्ममा एक लट कालिज चल्ला ब्रुडिङ्ग गरिसकेपछि खोरमा रहेका सामाग्री र सुली पूर्णरूपले हटाएपछि सफा गरी निःसंक्रमण गरेपश्चात् कम्तिमा २ हप्तापछि मात्र अर्को लट चल्ला राख्नुपर्दछ ।
- फार्ममा नयाँ चल्ला ल्याउँदा रोग मुक्त फार्मबाट उत्पादित स्वास्थ्य प्रमाण-पत्र सहितको पूर्ण स्वस्थ्य तथा रोग प्रतिरोधात्मक उपाय अपनाएको ह्याचरीबाट उत्पादित चल्ला मात्र राख्नुपर्नेछ ।
- फार्ममा कालिज बिरामी भएमा बथानबाट छुट्याएर अलग्गै राख्ने व्यवस्था मिलाईएको हुनुपर्दछ, साथै फार्ममा कालिज मरेमा रोग अन्यत्र फैलिन नदिन वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यमा समेत असर नपर्ने गरी खोरबाट तुरून्तै हटाई खाडल (बाइलोजिकल पिट) वा शवदाह गृहमा तह लगाउनु पर्दछ ।
- प्रत्येक फार्मले अनिवार्य रूपमा मरेका पन्छी हाल्ने खाडल (बाइलोजिकल पिट) को व्यवस्था गरेको हुनु पर्दछ । सो खाडल कालिजको खोरबाट कम्तिमा २० मिटर टाढा हुनु पर्दछ ।
- फार्ममा कुनै संक्रामक रोग देखापरी धेरै संख्यामा कालिज मरेमा वा नष्ट गरिएमा नष्ट गरिएका कालिज तथा अन्य सामाग्री तह लगाउने स्थान तोकिएको हुनु पर्दछ ।
- दाना सफा र सुरक्षित ठाउँमा भण्डारण गरिएको हुनुपर्नेछ ।
- फार्ममा प्रयोग गरिने पानी पिउन योग्य हुनु पर्नेछ ।
- बिरामी र मरेको कालिजलाई खोरबाट तुरून्तै हटाउने र रोग नफैलिने किसिमले नष्ट गरेको हुनुपर्नेछ ।

- फार्मबाट निस्केको फोहरलाई सुरक्षित साथ नष्ट गर्नुपर्नेछ ।
- फार्ममा दैनिक अभिलेख राख्ने ब्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ । फार्म अभिलेखमा उल्लेखित तालिकाहरू अनिवार्य रूपमा अभिलेख राख्नु पर्नेछ ।
- फार्म भित्र Wheel dip गरेर मात्र फार्मको गाडी प्रवेश गराउनु पर्नेछ ।
- खोर र अन्य ब्यवस्थापन इकाईको दूरी कम्तिमा ३० फिट फरकमा हुनु पर्नेछ ।
- फार्ममा चेन्ज रूम फुटवाथ रबर बुट एप्रोनको ब्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।
- फुट डिप हरेक खोरको अगाडि राख्ने ब्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।
- फार्मको ढोका सधैं बन्द राखी नियमित रूपमा निःसंक्रमण गर्नुपर्नेछ ।
- खोरको वरिपरि पानी जम्ने ठाउँ हुनु हुँदैन ।
- कालिजको खोर घुलो धुवा तथा प्रदुषण मुक्त हुनु पर्दछ ।
- फार्मबाट निस्किएको फोहर पानी पुनः प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
- फार्ममा राम्रो ढलको ब्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।
- बसाई सराई गर्ने पन्छीबाट टाढा राख्नकालागि ताल तलैया तथा सिमसार क्षेत्र नजिक फार्म स्थापना गर्नु हुँदैन ।
- फार्ममा कार्यरत ब्यक्तिहरूले आवश्यकता अनुसार पटक पटक साबुन पानीले हात धुनु पर्नेछ ।
- आगन्तुकहरूलाई कालिज तथा कालिजबाट उत्पादित वस्तुसँग सोझै सम्पर्क आउन दिनु हुँदैन ।
- फार्ममा कार्यरत ब्यक्तिहरूलाई तालिम पश्चात मात्र काममा लगाउने ब्यवस्था मिलाउनु पर्छ।
- फार्ममा कार्यरत ब्यक्तिहरूको लागि शौचालय तथा पटक पटक हात धुने पानीको उचित ब्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।
- फार्ममा आगन्तुको अनावश्यक प्रवेशमा रोक लगाउनु पर्नेछ ।

१३. फोहरमैला व्यवस्थापन

फार्म भित्रको फोहरमैलालाई समयमै उपयुक्त तरिकाले व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । यसको लागि ३ किसिमका तरिकाहरू बढी प्रचलनमा रहेका छन् ।

१. डढाउने भट्टीमा डढाउनु :

यो फोहरमैला व्यवस्थापन गर्ने अति उत्तम अभ्यास हो । यस विधिबाट फोहरमैला व्यवस्थापन गर्नेको लागि उच्च ताप प्रयोग गरी जैविक पदार्थको ९५ प्रतिशत भाग नष्ट गरी त्यसबाट प्राप्त खरानीलाई अन्त्यमा जमिनमुनी गाड्नु पर्दछ । फोहरमैला जलाउने स्थान फार्म र मानव वस्तिबाट टाढा हुनु पर्दछ । वातावरणीय सरोकारवालाहरूले यसरी भट्टीमा फोहरमैला जलाउनाले डाइअक्सिजन जस्ता मानवको लागि हानीकारक ग्याँस निस्कन्छ भनि जानकारी गराएका छन यसको लागि हामीले हानीकारक ग्याँस उत्सर्जन मापन गर्ने उपकरण जडान गरी अनुगमन गर्नुको साथै डढाउने भट्टीको अभिलेख राख्नु जरूरी छ ।

२.खाल्डो वा जमिनको सतहमा डढाउनु:

यो विधि फोहरमैला व्यवस्थापनको लागि उत्तम अभ्यास मानिन्छ । गाड्नु पर्ने फोहरमैलालाई जलाउँदा त्यसको गाड्ने भागको परिमाण घट्न जान्छ । यसकारण मृत पन्छी तथा फोहरमैलालाई गाड्नु अघि डढाउनु पर्दछ । १०० वटा कालिज जलाउनको लागि ८.३ फिट (२.४८०.९ मीटर) का दरले सतहमा क्षेत्रफलको आवश्यकता पर्दछ । मरेको कालिज वा फोहरमैलालाई दाउरामा राखेर जलाउनु पर्दछ ।

३.गाड्नु :

यो विधि फोहरमैला व्यवस्थापनको लागि उत्तम अभ्यास मानिन्छ । फार्ममा मरेका कालिजलाई कुकुर विरालो स्याल लगायतका जंगली जनावरले खनेर नलिकालुन भनेर गाड्नु पर्दछ । यसकारण मरेका १०० वटा कालिज गाड्नको लागि कम्तिमा पनि २.३ मिटर चौडा र ३ मिटर गहिरो (७.९ फिट) खाडल आवश्यकता पर्दछ । मरेको कालिजलाई खाडलमा गाडिसकेपछि त्यसभन्दा कम्तिमा पनि २ मिटर वा ६ फिट

माथिबाट माटोले भिरालो हुनेगरी खाडल पुर्नुपर्दछ । खाडल पुर्दा छोप्नेमाटो खाँद्नु हुँदैन । माटोलाई खाँद्दा खेरी सडन र ग्याँसले गाडिएको स्थल चर्केर ग्याँस वा तरल पदार्थ बाहिर चुहिएर प्रदुषण गराउन सक्दछ । मरेका कालिजहरू गाड्ने ठाउँ मानव वस्तिबाट टाढा हुनुपर्दछ । यसले जमिन मुनिको पानी सतहको पानी प्रदुषण गराउनुको साथै नराम्रो गन्ध आउने र रोगका सम्वाहकहरू सँग सम्पर्क गराउन सक्दछ । गाड्ने ठाउँ खानेपानीको कुवा तथा इनारबाट कम्तिमा पनि ५०० फिट (१५२ मीटर) टाढा हुनुपर्दछ । सतहको पानीलाई प्रदुषण मुक्त राख्नकोलागि मरेको कालिज गाड्ने स्थान नजिकको खोलाबाट ५० फिट टाढा हुनुपर्दछ ।

१४. फार्मअभिलेख व्यवस्थापन

१. परिचय :

फार्मको लागि भविष्यमा उपयोगी हुने या नहुने, कुन अभिलेख कति उपयोगी या अनुपयोगी छन् भनि पहिचान गरी छुट्टाउने, अनुपयोगीलाई धुल्याउने, उपयोगीलाई महत्वका आधारमा वर्गीकरण गरी भविष्यमा खोजेको वेला सहजै प्राप्त हुने गरी सुरक्षित रूपले भण्डारण गर्ने सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको समग्रतालाई फार्म अभिलेख ब्यवस्थापन भनिन्छ ।

फार्मको मुटु मानिने फार्म अभिलेख ब्यवस्थापनले अभिलेखको उत्पत्ति, उपयोग, संरक्षण, पुनः प्रयोग, भण्डारण र प्रयोगहीनलाई नष्ट गर्ने सम्मका क्रियाकलापहरूलाई समेट्छ । यो फार्मको ऐना हो, फार्मका राम्रा तथा नराम्रा अवस्थाको सृजना कहाबाट कसरी केका कारणले भएको हो भन्ने कुराको पत्ता लगाउन सहज हुन्छ ।

२. फार्ममा राख्नु पर्ने मुख्य मुख्य अभिलेखहरु :

कालिज फार्मलाई ब्यवस्थित गर्नको लागि राम्रोसँग अभिलेख राख्नुपर्छ । अभिलेखले फार्ममा सुधार गर्नुपर्ने कुराको बारेमा थाहा हुन्छ । फार्मको उन्नति तथा प्रगतिको लागि एवं समस्याहरूको समाधानको लागि अभिलेख अपरिहार्य रहेको छ । यसकारण अभिलेख फार्मको लागि ऐना हो । फार्ममा राखिने अभिलेख प्राविधिक र आय ब्यय सम्बन्धित गरी मुख्यतया दुई किसिमका हुन्छन । अभिलेख ब्यवस्थापनको माध्यमबाट

मासिक तथा बार्षिक आर्थिक अवस्थाको जानकारी हुन्छ । फार्ममा निम्न लिखित विषयका अभिलेखहरू राखिन्छन ।

१. सम्पत्ति अभिलेख : जमिन खोर मेशिन तथा औजार आदि
२. आम्दानी र खर्चको अभिलेख दैनिक मासिक र वार्षिक
३. दानाको अभिलेख
४. हुर्काइएका चल्लाहरूको अभिलेख
५. बार्षिक समिक्षा अभिलेख
६. फार्ममा भ्रमण गरेका ब्यक्तिहरूको अभिलेख

१५. अनुज्ञापत्र लिएर ब्यवसायिक रूपमा वन्यजन्तु पालन तथा प्रजनन गर्दा लाग्ने दस्तुर

वर्ग प्रजाति	पालन तथा प्रजनन् अनुमति वापतको दस्तुर	बीउ प्राणी वापतको दस्तुर (रू.) प्रति गोटा
(क) स्तनधारी		
(अ) संरक्षित वन्यजन्तु तर्फ		
कस्तुरी मृग	१०००००	७५०००
(आ) अन्य वन्यजन्तु तर्फ		
जरायो	७५०००	६००००
चित्तल	५००००	५००००
लगुना	५००००	५००००
रतुवा	५००००	४००००
निलगाई / घोडगधा	७५०००	६००००
खरायो	१००००	१०००
दुम्सी	१५०००	२०००
बँदेल	१००००	१०००
(ख) सरीसृप		
सरिसृप प्रजाती अजिङ्गर	५००००	५०००

वर्ग प्रजाति	पालन तथा प्रजनन् अनुमति वापतको दस्तुर	बीउ प्राणी वापतको दस्तुर (रू.) प्रति गोटा
(ग) उभयचर		
भ्यागुता/पाहा	१००००	१००
कछुवा	१००००	१०००
(घ) पन्छी		
मयुर	२५०००	५०००
कालिज	२५०००	२५००
लुइँचे	२५०००	१०००
वन कुखुरा	२५०००	१०००
बट्टाई	२५०००	१०००
च्याखुरा	२५०००	१०००
तित्रा	२५०००	१०००
पिउरा	२५०००	१०००
ढुकुर	२५०००	१०००
मैना	२५०००	१०००
सुगा	२५०००	१०००
लखान	२५०००	१०००

स्रोत : राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु नियमावली, २०३० (पाँचौं संशोधन २०७६) अनुसूची १६ ।

एकाई दुई : पशुलाई आहारा खुवाउने तरिका

(१) परिचय :

नेपाल कृषिप्रधान देश भएता पनि यहाँको कृषि प्रणाली अझै पनि परम्परागत रूपमा चलिरहेको छ । कृषिका धेरै हाँगाहरू मध्ये महत्वपूर्ण हाँगाको रूपमा पशुपालन रहेको छ । पशुपालन कृषिको लागि महत्वपूर्ण रहेको कुरा मल, खेत जोत्ने कार्य र कृषि कर्मको लागि आवश्यक समाग्रीहरू ढुवानी गर्ने साधनको रूपमा पशुपालन नै रहेको छ । पशुपालनबाट मानवको लागि पोषिलो प्रोटिन उपलब्ध हुने जुन बालकदेखि वृद्ध मानिसको लागि पनि त्यतिकै महत्वपूर्ण रहेको छ ।

अहिले पनि खेतीपातीसंगै पशुपालन गरिरहेकै हुन्छन् । कृषि तथा पशुपालन विज्ञान हो । यसलाई वैज्ञानिक तवरले सञ्चालन गर्न सकेमा मात्र यथोचित लाभ प्राप्त गर्न सकिन्छ नत्रभने यसबाट फाईदा लिन सकिदैन ।

आधुनिक प्रविधिको प्रयोगबाट उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्न सकिन्छ । प्रविधिको प्रसारण अझैपनि कृषकको खेत गोठसम्म पुग्न सकेको छैन । अहिले नेपालमा तिब्ररूपमा शहरीकरण भैरहेको परिप्रेक्षमा प्रविधि पनि शहर केन्द्रित रहेको छ । पशुपालनमा करिव ५५-६० प्रतिशत खर्च आहारामा हुने गर्दछ।

पशुपन्छीको उत्पादन तथा उत्पादकत्व बढाउनको लागि पशुको जात (नश्ल) पछिको महत्वपूर्ण भागको रूपमा पशु आहारा रहेको छ । जति राम्रो जातको पशु भएपनि उचित आहारा व्यवस्थापन हुन सकेन भने उसको जातिय क्षमता अनुसारको उत्पादन दिन असमर्थ हुन्छ । हरेक पशुपन्छीलाई वजन अनुसारको आहारा र उत्पादन अनुसारको पोषणको व्यवस्था गर्नु अपरिहार्य छ । जुन रूपमा उन्नत नश्लका पशुपन्छीका जातहरू भित्रिएका छन् त्यस अनुसार व्यवसायिक पन्छीपालन बाहेक पशुहरूमा आहारा व्यवस्थापन गर्ने सकिएको छैन । हाम्रो देशमा अझै पनि पशु आहाराको

करिब ३२ प्रतिशत कमी रहेको छ भने दाना उत्पादनमा करिब ८५ प्रतिशत कच्चा पदार्थ आयातमा आधारित रहेको पाइन्छ । यसले गर्दा न पशुपालनमा हामीले पोषिलो हरियो घाँसमा आधारित नै गर्न सकिएको छ भने नत हामीले पालन गरेका पशुपन्छीको लागि आवश्यक पर्ने दानाको कच्चा पदार्थ स्वदेशमा नै उत्पादन गर्न सकिरहेका छौं । यसले हाम्रो उत्पादनको लागत बढी हुन गई आयात गरिएका पशुपन्छी तथा तिनको उत्पादनसंग प्रतिस्पर्धा नै गर्न सक्दछौं ।

नेपालमा उच्च पहाड तथा हिमाली भेगमा पालन गरिरहेका याक, चौरी, भेडा, बाख्रा च्याङ्ग्राहरू स्वतन्त्र चरिचरन प्रणाली (Free grazing system) रहेको छ भने अन्य भागमा पालेका पशुपालन थलोमा घाँस काटेर खुवाउने बधुँवा प्रणाली (Stall feeding system) प्रचलन रहेको छ । पशुहरूलाई जीउनको लागि आहारा नै महत्वपूर्ण कुरा हो । नेपालमा हालसम्म ब्यवसायिक कृषकहरूको संख्या एकदम न्यून रहेको छ भने बढी कृषकहरू निर्वाहमुखी कृषि गरिरहेका छन । निर्वाहमुखी पशुपालन पेशा आपनाएका कृषकहरूसंग नै पशु संख्या बढी छन् र ती पशुहरू बढी मात्रामा न्यून उत्पादनशील रहेका छन् ।

पशु आहारा खासगरी जीवन निर्वाहको लागि (Maintenance Ration), शारीरिक वृद्धिको लागि (Growth Ration), गर्भिणी अवस्थाको लागि (Pregnancy Ration) र उत्पादनको लागि (Production Ration) आवश्यक हुन्छ । यसको साथै पशुको जात, उमेर, शारीरिक तौल, पशुको स्वास्थ्य अवस्था, पशुको उत्पादन स्थिति, प्रजनन आवस्थाको साथै घाँस तथा दानाको उपलब्धता किसिम र मात्राको स्थितिलाई समेत ख्याल गर्नु पर्छ । यसरी नै पशुहरूको वर्गीकरण गरेर आहारा दिनुपर्छ । तर अधिकांश कृषकहरूले यसकुराको खासै ख्याल गरेको हुँदैन । हाल उपलब्ध भएको पशु आहारालाई ब्यवस्थित तवरले खुवाउँदा केही हदसम्म समस्यालाई परसम्म धकेल्न अवश्य पनि मद्दत पुग्नेछ। यस्ता कार्यले पनि पशुपालनमा सहजता हुनजाने देखिन्छ ।

(२) पशु आहारा निर्धारण गर्ने आधारहरु :

१. शुष्क पर्दाथको (Dry Matter – DM) को मात्रा निर्धारण गर्दा निम्न कुरामा ध्यान दिनु पर्छ । जस्तै :-

(क) दूध दिने गाईभैंसीलाई २.५– ३ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(ख) दूध नदिने गाईलाई (Dry Cow) २ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(ग) वाच्छावाच्छी वा पाडापाडीलाई १.५– २ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(घ) गोरू, दूध नदिने भैंसी र साढेलाई २.५ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(ङ) भेडा वाख्रालाई ३-४ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

२. शरीरको सुरक्षाको लागि आवश्यक पर्ने सुख्खा पदार्थको मात्रा निम्न अनुसार दिनुपर्छ ।

(क) गाईको लागि १ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(ख) गोरू साढे भैंसी १.५ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

(ग) वाच्छावाच्छीलाई ०.५ के.जी प्रति १०० के.जी शारिरीक तौलको दरले प्रतिदिन दिनु पर्दछ ।

३. उत्पादन कार्यको लागि आवश्यक पर्ने दाना मात्रा निम्न अनुसार दिनु पर्छ ।

(क) गाईलाई १ के.जी. दानाप्रति ३ के.जी.दूध उत्पादनको लागि

(ख) भैसीलाई १ के.जी. दानाप्रति २.५ के.जी. दूध उत्पादनको लागि

(ग) गोरूलाई १-२ के.जी. दाना कामको अनुसार

(घ) १८ लिटर भन्दा बढी दूध दिने गाईलाई ४ के.जी. र भैंसीलाई ३ के.जी. दूधको लागि थप दाना दिनु पर्छ ।

यसलाई चलन चल्तीको हिसावमा (Thumb Rule) पनि भनिन्छ यस्तो दानामा ९०% DM, १६% DCP र ७५% TDN हुनु आवश्यक छ ।

४. सामान्यतया गाईभैंसीलाई आफ्नो शरीरिक तौल २.५-३% सुख्खा पदार्थ (DM) को आवश्यकता पर्दछ र त्यो सुख्खा पदार्थ (DM) मध्ये २/३ घाँसपात (Roughage) १/३ दाना (Concentrate) बाट पुरा गर्न सकिन्छ ।

घाँसपातमध्ये २/३ भाग हरियो घाँसबाट र १/३ भाग सुख्खा घाँसवाट दिने गरिन्छ ।

- हरियो घाँसमा २/३ भाग अकोशे घाँसबाट र १/३ भाग कोशे घाँसवाट दिने गरिन्छ ।
- सन्तुलित दाना ३०-४०% प्रतिशत मात्र दिनु पर्छ ।
- प्रति लिटर दूध अनुसार ४००-५०० ग्राम सन्तुलित दाना दिनुपर्छ ।
- दाना बनाउँदा ४०% अन्न, ३५% पिना, ३५% चोकर ईत्यादीबाट (Concentrate) को लागि पुरा गर्नु पर्दछ ।

५. पशु आहाराका ब्यवस्थापनको लागि ध्यान दिनु पर्न कुराहरू ः

(१) हामीले पालनगरेका पशुहरूको वर्गीकरण गर्नु पर्छ जस्तैः ब्याउने, दुधालुमा पनि लैनो वा बकेर्नो, बाँझो, कोरेली, बहर, बाच्छा, पाडा, बीउको साढें/राँगो /बोका, जोत्ने गोरू वा राँगा आदिको वर्गीकरण गर्नुपर्छ । यसरी वर्गीकरण गरी सकेपछि "वजन अनुसारको भोजन, उत्पादन अनुसारको पोषण" भन्ने मुल मन्त्रलाई मनन गरी आहारा उपलब्ध गराउनु पर्छ । भरखर ब्याएका र ब्याउने गाईभैंसीलाई

सावक अनुसारको आहारा दिनुपर्छ । बकेर्नो तथा थारा पशु, कोरेली, नजोत्ने राँगा तथा गोरू, बहर आदिलाई कमसल खालका आहारा जीवन निर्वाहको लागि मात्र दिनुपर्छ ।

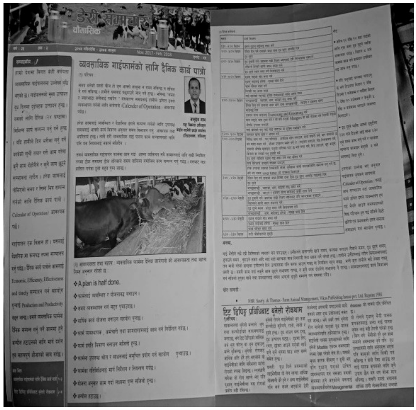
(२) साना पाडापाडी तथा बाच्छा बाच्छीलाई प्रयाप्त मात्रामा माउको दूध उपलब्ध गराउनु पर्छ । अधिकांस कृषकहरूले पैसाको लोभले माउको दूधपाडापाडी तथा बाच्छाबाच्छीलाई प्रयाप्त मात्रामा खान दिएको हुदैन । पाडापाडी तथा बाच्छाबाच्छीलाई जन्मेको एक महिनासम्म उनिहरूको शारीरिक तौलको दश भागको एक भाग दूध खुवाउनु पर्छ । यसरी एउटा बाच्छाबाच्छी वा पाडापाडीलाई दैनिक डेढदेखि दुई लीटर दूध खान दिनु पर्छ । यसले आजका ती साना बाच्छी/ पाडी भोलीका माउ गाई भैंसी हुन र तिनको शारीरिक वृद्धि विकास राम्रो भयो भने रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढ्नुको साथै समयमै बाली जाने र माउ अवस्थामा उत्पादन राम्रो हुन्छ ।

(३) आहारालाई डुड वा बाटा आदिमा राखेर मात्र खुवाउनु पर्छ । पशु आहारालाई कहिले पनि फालेर खान दिनु हुदैन । अहिले पनि कतिपय ठाउँहरूमा घाँस, डालेघाँस, हेवा गाज्यो, साइलेज, पराल, नल, ढोड आदि त्यतिकै भुईमा फालेर खान दिने प्रचलन विद्यमान नै रहेको छ । यसले एकातिर आहारामा फोहरमैलो लागेर पशु विमारी हुने सम्भावना प्रवल रहेको हुन्छ भने अर्कोतिर आहाराको पूर्ण

सदुपयोग नभइ खेर जान्छ । आहारा उत्पादन हुने बेलामा त्यसैलाई कुल्चेर सुत्ने सोतर समेत बनाएको हुन्छ भने नभएको बेलामा त्यही सोतरलाई खाइ रहेको हुन्छ । यसरी आहाराको पूर्ण सदुपयोग गर्न सकिन्छ । आहाराको पूर्ण सदुपयोगको लागि डुड वा बाटामा मात्र राखेर आहारा दिनु पर्छ ।

(४) पशु आहारामा प्रयोगहुने हरियो घाँस, डालेघाँस, हे गाज्यो, पराल, नल, ढोड, कुनौरो, छ्वाली आदिलाई कम्तिमा पनि १ ईन्च का टुक्रा बनाएर पशुबस्तुलाई खान दिनुपर्छ । ब्यवसायिक पशुपालन फार्महरूले भने च्याप कटर राखेर आहारालाई च्याप गर्ने गरेको पाइन्छ तर अन्य कृषकहरूले यसमा ध्यान दिएको पाईदैन । यी आहाराहरूलाई टुक्रापारी खान दिँदा खस्रा तथा नखाने तथा खेर जाने आहाराको भाग समेत पशुहरूले खाएर पूर्ण सदुपयोग हुन्छ । जस्तै नेपियर, मुलाटो, अमृसो आदि घाँसको डाँठहरू नकाटेर खुवाउँदा पशुहरूले पात मात्र खाएर बाकी डाँठ खेर जान्छ भने काटेर टुक्रापारी खुवाउँदा सबै खाई दिन्छ कुनै पनि भाग खेर जादैन । यसरी टुक्रा परेको आहाराको पाचकत्व पनि बढी हुन्छ । पशुले सजिलैसंग पचाउन सक्छन । पशु आहाराको पाचन बढी भएपछि मात्र पशुलाई बढी पोषणप्राप्त हुन्छ र यसले उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ । यसरी टुक्रापारी आहारा खुवाउँदा किफायती पनि हुन जान्छ ।

(५) दैनिक कार्य पात्रो फार्ममा समय व्यवस्थापनको औजार हो समय बलबान छ समयले कसैलाई पनि पर्खदैन । कुनै पनि कामलाई व्यवस्थित तवरले सम्पादन गर्नको लागि समय व्यवस्थापनको अति नै महत्व रहेको हुन्छ । यसले फर्ममा उपलब्ध साधन स्रोतहरूलाई समुचित प्रयोग गर्न सहयोग पुर्‍याउछ। दैनिक कार्य पात्रो तयार गरी सो अनुसार मात्र आहारा दिनु पर्छ । पशुले दिन भरी पनि आहारा जति दियो त्यो सबै खाई रहन्छ । पशु वस्तुलाई सामन्यतया दिनमा २ देखि ३ पटक आहारा उपलब्ध गराउनु पर्छ ।



६) सामान्यतया एउटा वयस्क गाईभैंसीलाई दैनिक १ केजी सन्तुलित दाना, नल ,पराल, हे, भुसाबाट सुख्खा आहारा ५-७ केजी र हरियो घाँस २०-२५ केजी दिनु पर्छ । हरियो घाँसमा कोशे घास एक तिहाइ र आकोशे घाँस दुई तिहाइ भाग मिसाउनु पर्छ ।यसको साथै प्रति लीटर दूध उत्पादनको लागि ४००-५०० ग्राम दाना थप दिनु पर्छ ।

(७) उपलब्ध भएसम्म हे, साइलेज, युरिया पराल उपचार, युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक (UMMB), परालको ब्लक, टोलल मिक्सड रासन (TMR) मिनरल ब्लक बनाएर खुवाउनु पर्छ । यी आहाराबाट पशुहरूलाई प्रयाप्त मात्रामा पोषण उपलब्ध हुन्छ । पशुहरूलाई पेट भरिएर मात्र हुदैन, उपलब्ध आहारा पोषणयुक्त हुनु पनि त्यतिकै आवश्यक छ ।,

(८) उग्राउने पशुहरूको चार वटा पेट (रूमेन, रेटिकुलम, ओमाजम र एवओमाजम) हुन्छन । यी पशुहरूलाई दाना पकाएर खुवाउनु आवश्यक हुदैन । दानालाई सफा पानीमा भिजाउनु आवश्यक हुन्छ । अधिकांश साना कृषकहरूले पशुबस्तुहरू लाई दाना, पिठो, कुडो पकाएर खुवाउने गरेको हुन्छ । यसबाट पशुले पाउनु पर्ने पोषण नष्ट भई पुरा पाउन सक्दैन भने अर्को तिर समय, श्रम, इन्धन ब्यर्थमा खेर गईरहेको हुन्छ ।सन्तुलित दाना, पिठो वा कुडो पकाएर खुवाउने प्रचलन हटाउनु आवश्यक छ ।

(९) पशु आहारालाई जोखेर वा तौल गरेर खुवाउनु आवश्यक हुन्छ । यसरी पशुहरूलाई वजन अनुसारको भोजन र उत्पादन अनुसारको पोषण प्राप्त हुन सहयोग मिल्दछ ।आहाराको सदुपयोग हुनुको साथै किफायति पनि हुन्छ । यसरी पशु आहाराको यथोचित वितरण पनि हुनजान्छ । पशुपालन ब्यवसायिक र ब्यवहारिक हुन गई उत्पादन लागत घटाउन समेत सहयोग पुग्दछ ।

(१०)एउटा वयस्क गाई भैंसीलाई दैनिक ६०-१०० ग्राम नुन आवश्यक पर्छ । नुन सकेसम्म आयोडिनयुक्त हुनपर्छ । साथै नुन खान दिएको बेला प्रसस्त पिउने पानी दिनु पर्छ ।

(११)पशुलाई प्रसस्त मात्रामा पिउने पानी उपलब्ध हुने ब्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

६. निष्कर्ष :

पशुपालन पेशालाई वैज्ञानिक, ब्यवसायिक र बजार तथा उपभोक्तामुखी कृषि प्रणालीको विकास हुन आवश्यक छ । पशुपालन क्षेत्रमा युवाहरूको आकर्षण बढाउनको लागि प्रविधि मैत्री, यान्त्रिकृत, ब्यवसायिक, उच्च

प्रतिफल प्राप्त एवं मर्यादित पेशाको रूपमा रूपान्तरण गर्न आवश्यक छ ।

पशुपालनमा सबै भन्दा बढी खर्च आहारा ब्यवस्थापनमा हुने भएकोले उपर्युक्त प्रस्तुत तरिकाहरू अबलम्वन गर्नुको साथै सिजन अनुसारका घाँस खेती गर्ने, घाँस खेतीमा आधारित पशुपालनमा जोड दिने तथा डालेघाँस उत्पादनलाई प्रथामिकता दिने गर्नुपर्दछ । वर्षभरी हरियो घाँस उत्पादन गरी पशुहरूलाई कोशे, अकोशे घाँसको आवश्यक मात्रा मिलाएर खुवाउनुको साथै हरियो र सुख्खा आहाराको पनि त्यतिकै आवश्यक पर्दछ । हरियो पोषिलो घाँस तथा डाँलेघाँस प्रयाप्त मात्रामा खुवाउँदा दाना कम खुवाउनु पर्ने र दाना कम खुवाउँदा उत्पादन लागतमा कमी हुन जान्छ । पशुहरूलाई पोषिलो हरियो घाँस प्रयाप्त मात्रामा खुवाउन सकिएन भने दाना बढी खुवाउनु पर्दछ जसले उत्पादन लागत बढ्न गई नाफा कम हुन जान्छ । पशुहरूको लागि सही तरिकाले आहारा ब्यवस्थापन गर्नको लागि उपलब्ध आहारा सही तरिकाले खुवाउन पनि त्यतिकै अपरिहार्य छ ।

"पशु आहारा खुवाउने वैज्ञानिक तरिका अवलम्बन गरौं, दिगो पशुपालनमा टेवा पुऱ्याऔं "

एकाई तीन : पशुको सिङ हटाउने तरिका

डेहर्निङ्ग (Dehorning) : कुनै जनावरको उम्रीसकेको सिङलाई कुनै हतियारले काट्ने विधिलाई Dehorning भनिन्छ । यो प्रायः ठुला लामा सिङ भएका कुनै भाँचिएमा वा घुङ्गरिएर टाउकोमा गाड्ने सम्भावना भएमा त्यस्तो सिङलाई काटिन्छ ।

विधि :

- पशुलाईपूर्ण रूपमा नियन्त्रण गर्नुपर्दछ ।
- सिङ काट्दाखेरी फेदसम्म काट्नु हुदैन ।
- टुप्पो मात्र काट्नु पर्दछ ।

सिङ हटाउनुका फाईदाहरु :

- पशुलाई नियन्त्रणमा ल्याउन सजिलो हुन्छ ।
- मुडुली गाई र बहर राम्रो आकर्षक देखिन्छ ।
- पशुहरू एक अर्कासँग जुधेर सिङ भाच्ने, र जोरी खोज्ने सम्भावना हुदैन ।
- बाङ्गा टिङ्गा सिङहरू आएर कुरूप हुने सम्भावना हुदैन ।
- चोटपटक लाग्ने सम्भावना कम हुन्छ ।
- उत्पादनसँग सिङको कुनै सम्बन्ध हुँदैन ।

सिङ हटाउनुका बेफाईदाहरु :

- कुनै कुनै पशुको आकर्षण कम हुन्छ जसले गर्दा विक्री गर्दा कुनै कुनै ग्राहकले मन नपराउन सक्छन् ।
- जातिय गुण छुट्याउन असजिलो हुन्छ ।

सिङ हटाउने विधिहरु :

- **रासायनिक विधि (Chemicals Method)**ः यो विधिमा जन्मेको ७ देखि १५ दिनमा सिङ नउम्रने गरिन्छ । यसको लागि काष्टिक सोडा (Sodium Hydroxide) वा (Potassium Hydroxide) ले पोल्ने भएकोले सिङको जरालाई डढाएर वा कोपिला (Bud) मा लगाउँदा कहिले पनि सिङ पलाउँदैन ।

प्रयोग विधि :

- सिङ उम्रने ठाउँ वा कोपिला (Bud) को वरिपरीको रौंहरू हटाउने।
- कोपिला (Bud) को वरिपरीको भ्यासलिन वा पेट्रोलियम जेली लगाउने ।
- कोपिला (Bud) को टुप्पोलाई खुर्कने ।
- रातो नहुन्जेलसम्म Sodium Hydroxide वा Potassium Hydroxide ले कोपिलालाई रातो नहुन्जेलसम्म दल्ने ।
- गर्मी मौसममा कुनै एन्टिसेप्टिक लगाई दिनुपर्छ तर हिउँदमा आवश्यक पर्दैन ।
- पशु कमजोर वा बिरामी भएको अवस्थामा यो गर्नु हुदैन र विशेष सावधानका साथ प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- सावधानी ः रगत आएमा टिंचर आयोडिन वा टिंचर बेन्जन लगाउने । उपचारपछि पानीमा भिजाउनु हुँदैन । काष्टिक पोटासको स्टिकलाई हर्न बडमा दल्नु अगाडि कागजमा बेर्नुपर्दछ ।
- **विद्युतिय रड प्रयोग विधि (Electric Rod Method)** ः विद्युतको रडको प्रभावले सिङको कोपिला (Bud) लाई डाम्ने गरिन्छ। यो विशेष प्रकारबाट बनाईएको हुन्छ । यस विधिबाट सिङ हटाउँदा पाडापाडी तथा बाच्छाबाच्छीको उमेर तीन हप्ताको हुन जरूरी

हुन्छ । यस विधिबाट सिङ हटाउँदा इलेक्ट्रीक रडको तापक्रम ५४० डिग्री सेल्सियस हुन्छ । रातो डिहर्नरलाई बडमा ८ देखि १० सेकेण्डसम्म राखिन्छ । यसरी बर्नबडको वरिपरि सुनौला रंग हुनासाथ डिहर्नरलाई हटाउनु पर्दछ । यस प्रकृयाबाट सिङ हटाउँदा रगत आउँदैन तर अत्यन्त संवेदनशील कार्य भएकोले विशेष सावधानी अपनाउनु पर्दछ । कुनै कठिनाई पर्दा नजिकको पशु चिकित्सक वा प्राविधिकसँग सम्पर्क राख्नुपर्दछ ।

- तातो फलामको रड प्रयोग विधि **(Hot Iron Rod Method)** ः विद्युतको रड उपलब्ध हुन नसक्ने ठाँउमा सिङको कोपिला (Bud) लाई Hot iron rod ले डाम्ने गरिन्छ।

- रबरले बाँध्ने विधि **(Rubber Band Method)** ः भेडा बाख्रामा सिङको फेदमा रबरले दोहोरो गरी बाँधेमा यो बढ्दैन यो अलिकति उम्रेको अवस्थामा प्रयोग गरिन्छ । यदि थुनहरू ४ वटाभन्दा बढी भएमा जुन थुन सानो छ त्यसमा Rubber band प्रयोग गरेमा यो २ देखि ३ महिनामा आफै काटिएर निस्कन्छ ।

एकाई चार : गोठे मल बनाउने, पिसाव संकलन तथा प्रयोग गर्ने तरिका

१. परिचय :

पशुवस्तुको मलमुत्र घाँसपातका अवशेषहरू तथा झारपातहरू स्याउला र सोतरलाई गोठको नजिकै बनाएको खाडल वा जमिनमा कुहाएर बनाएको मललाई गोठे मल भनिन्छ । यसमा स्याउला सोत्तर नभएर गोबर र मुत्र मात्र पनि हुन्छ ।

नेपालमा मलको प्रमुख श्रोतको रूपमा गोठेमल रहेको छ । गोठेमललाई राम्ररी बनाएको हुँदैन । यसलाई राम्ररी कुहिन दिनुपर्छ । राम्ररी नकुहिएको गोठेमलले खेतीपातिमा रोग किराको प्रकोप बढाउँदछ । गोबरको प्रयोग गरेपानि मुत्रको प्रयोग गर्ने प्रचलन छैन । गोबरको साथै मुत्रपनि जोगाउनु आवश्यक छ

२. गोठेमल बनाउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु :

- पशुवस्तुको मुत्रको पूर्णरूपमा सदुपयोग गर्नुपर्छ ।
- मुत्रको सदुपयोगको लागि सोत्तर तथा स्याउलाको अधिकतम प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- मुत्रलाई संकलन गरी विरूवा वा खेतबारीमा सिधै प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- मुत्र संकलनको लागि खाडल वा ट्यांकी बनाउनु पर्छ ।
- मुत्रलाई सिधै लगेर गोठेमलमा मिलाउन सकिन्छ ।
- खाडल खन्न नमिल्ने ठाउँमा मललाई जमिनमा थुप्रो बनाएर राख्न सकिन्छ ।

- सिधै जमिनमा बनाएको मलको थुप्रो वरिपरी ढुंगाको पर्खाल वा काठ स्याउलाले बार्न सकिन्छ ।
- गोठेमलको खाडल छ भने भल पस्ने हुनु हुँदैन ।
- खाडल वा थुप्रोमा गोठेमल थुपार्दै जानुपर्छ ।
- हरेक हप्ता चुली लागेको गोठेमललाई फिजाएर मिलाउनु पर्छ ।
- घामपानीबाट गोठेमललाई जोगाउनुपर्छ ।
- मललाई घामपानीबाट जोगाउनको लागि छाप्रो बनाउनुपर्छ । छाप्रो बनाउन सकिदैन भने प्लाष्टिक वा स्याउला वा झारपातले छोपि दिनुपर्छ ।
- गोठेमललाई स्याउला वा झारपातले छोप्नु पर्दा माटोले लिपिदिनु राम्रो हुन्छ ।
- गोठेमललाई पल्टाउनको लागि जरूरत पर्दैन ।
- हिउँदमा कृषकहरूले घाम तपाउनको लागि बारीमा नै घाँसपराल खुवाउने गर्छन् । यतिवेला मलमुत्र सुकेर छरपट्ट हुन्छ यसो अवस्थामा एक ठाउँमा थुप्रो बनाएर राख्नुपर्छ । मल मुत्र सुक्न गएमा त्यसमा भएको तत्वहरू नोक्सान हुनुको साथै राम्ररी कुहिन सक्दैन । गोठेमललाई एक ठाउँमा जम्मा गरी झारपात वा घाँसपातले छोपी माटोले लिपिदिनु पर्छ ।

३. पशुको मुत्रको प्रयोगबाट हुने फाईदाहरु

- रासायनिक मलको लागि गरिने खर्च जोगाउन सकिन्छ ।
- रासायनिक मलको परनिर्भरता कम गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।

- पशुको मुत्रबाट वानस्पतिक विषादी बनाएर बालीनालीको रोग किरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
- पशुको मुत्रलाई गोठेमलमा प्रयोग गर्दा गोठेमलको गुणस्तर सुधार हुन्छ ।
- रासायनिक मल र विषादीको मात्रा घटाई उत्पादन लागत घटाउन सकिन्छ ।
- पशुवस्तुको भकारो सफा भई पशुलाई रोगब्याधि कम गर्नुको साथै दूध उत्पादनमा वृद्धि हुनुको साथै सफा दूध उत्पादनमा टेवा पुग्छ ।
- पशुको मुत्र बालीमा प्रयोग हुँदा सिंचाईसमेत हुन्छ ।
- पशुको मुत्रलाई गोबर ग्याँसमा प्रयोग गर्दा मिथेन ग्याँस बढी उत्पादन हुन्छ ।

४ पशुवस्तुको पिसाब संकलन तथा संरक्षण तरिका

- भकारोको भुईलाई सिमेन्टले पक्की बनाएर पिसाब संकलन ट्यांकी बनाएर संकलन गर्ने ।
- पिसाबलाई पाईपबाट टंकीमा जम्मा गरेर ।
- गोठ बाहिर सानो खाल्डो बनाएर ।
- गोठमा भएको मलमुत्र सोस्ने बाक्लो सोत्तर प्रयोग गरेर ।

५. पशुवस्तुको गहुँत प्रयोग गर्ने तरिका

- पशुवस्तुको १ भाग गहुँतलाई ४/८ भाग पानीमा मिसाएर बाली विरूवामा स्प्रे वा छर्कने ।

- गोबर ग्याँसमा प्रयोग गर्दा ग्याँस उत्पादन बढ्नुको साथै मलको गुणस्तरमा वृद्धि हुने ।
- संकलित पिसाबको भाडोमा अमिलो, टर्रो, तितो, पिरो हुने वनस्पतिहरू जस्तैः सिस्नु, तितेपाती, असुरो, बकाइनो, बनमारा, बोझो, केतुकी, सयपत्री आदिलाई २५ देखि ३५ दिनसम्म कुहाएर बनाएको वानस्पतिक विषादीको झोललाई अवस्था अनुसार १ भागमा ५ देखि १० भाग पानी मिसाएर रोगकिरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
- पशुको पिसाबमा पानी मिसाएर थोपा सिंचाई गरी युरिया मलको सट्टामा टपड्रेसिङ गर्न सकिन्छ ।

फाईदाहरु :

- लाही किराहरू लगायतका किरा नियन्त्रण हुने ।
- ढुसी जन्य जीवाणुहरूको प्रयोपमा कमी हुने ।
- माटोमा नाइट्रोजन वृद्धि भई कृषि उत्पादनमा वृद्धि हुने ।
- मल मुत्रमा रहेको नाइट्रोजन उडेर जाने दरलाई कम गर्ने ।
- युरिया प्रयोग गर्नु नपर्ने ।
- हरितगृह ग्याँसको उत्सर्जनमा कमी आउने ।

एकाई पाँच : बथानबाट अनुत्पादक पशु हटाउने तरिका

सामान्य तया पशुहरूलाई बथानबाट हटाउने कार्यलाई Culling भनिन्छ । दुधालु गाईको बथानमा रहेका गाईहरू मध्ये १० देखि १५ प्रतिशत गाई र साढे १५ देखि १८ प्रतिशत हरेक वर्ष बथानबाट हटाइन्छ । त्यसैगरी ५० प्रतिशत बाच्छा बाच्छी बथानबाट हटाइन्छन् भने ५० प्रतिशत बथानमा प्रतिस्थापन गरिन्छ । बंगुर फार्ममा भएकामध्ये २० देखि ३० प्रतिशत वार्षिक बथानबाट हटाइन्छ । बथानबाट अनुत्पादक पशुहरूलाई बथानबाट हटाउने (Culling) कार्य गर्दा निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनु पर्दछ । जस्तै :

- पशुपालनको उद्देश्य अनुसार उत्पादन र उत्पादकत्व क्षमता नभएको वा उत्पादन क्षमता ह्रास भएमा ।
- प्रजननको लागि पालिएका भाले पशुको प्रजनन् क्षमता ह्रास भएमा ।
- प्रजनन क्षमता ह्रास भएको माउ उमेर पुगे पनि बाली नजाने वा भाले नखोज्ने वा गर्भधारण क्षमता ह्रास भएमा वा बाँझोपना भएमा ।
- दीर्घ रोगी भई उपचार गराईरहनु पर्ने वा निको नहुने रोग लागेमा ।
- जात अनुसारको चारित्रिक गुणहरू नभएमा ।
- उमेरले बुढो भएमा ।
- उपलब्ध आहारा र उमेर अनुसार शारिरीक बृद्धि र उत्पादन नभएमा ।
- अङ्गभंङ्ग वा अपाङ्ग वा शरिर बिकलाङ्ग वा गम्भिर शारीरिक बिकृति भएमा ।

एकाई छ : पशुको शारीरिक तौल निकाल्ने तरिका

पशुपालनबाट बढी फाइदा लिनको लागि पशुवस्तुहरूलाई राम्रो स्याहार गर्न सकिएन भने राम्रो उत्पादन हुँदैन र राम्रो उत्पादन नभएमा चाहे अनुसारको आम्दानी नहुन सक्छ । यसरी स्याहार सम्भारको क्रममा गाईभैंसी, पाडापाडीहरूलाई शारीरिक तौल अनुसारको दूध खुवाउनु पर्ने हुन्छ । त्यस्तैगरी पशुवस्तुको लागि सन्तुलित आहारा तयार गर्दा पशुवस्तुको शारीरिक तौल अनुसार नै सुख्खा पदार्थको हिसाव गरी समावेश गर्नुपर्दछ । पशु प्रजननको लागि भाले र पोथीको छनौट गर्दा बढी तौल भएका पशु छान्नुपर्छ । यसरी पशु खरिद गर्नु पर्दा वा बिक्री गर्नु पर्दा वा आहारा दिनुपर्दा वा औषधि उपचार गर्नुपर्दा पशुको शारीरिक तौल थाहा पाउनु आवश्यक हुन्छ ।

यी सवैको लागि उक्त पशुको जवसम्म शारीरिक तौल थाहा हुँदैन त्यतिवेलासम्म हामी तौल अनुसारको उचित मात्रामा औषधि वा तौल अनुसारको उचित मात्रामा सुख्खा पदार्थ दानामा हिसाव गर्न सक्दैनौ । त्यसैले उपरोक्त कुराहरू सजिलैसँग गर्न सकियोस भन्नाको लागि पशुवस्तुको शारीरिक तौल जान्नु नितान्त आवश्यक पर्दछ ।

गाईभैंसीको शारीरिक तौल निकाल्ने तरीका :

विभिन्न पशुको शारिरीक तौल निकाल्नको लागि छातीको गोलाई (Girth) र पशुको लम्वाई (Length) को नाप इन्चमा लिएर तलको सूत्रबाट निकाल्न सकिन्छ ।

पशुको जिवित शारीरिक तौल निकाल्ने तरीका (सूत्र):

$$\text{शारीरिक तौल किलोमा} = \frac{\text{पशुको शरीरको (लम्वाई) (इन्चमा)} \times \text{(पशुको छातिको गोलाई) २ (इन्चमा)}}{६६०}$$

पशुको छातीको गोलाईको नाप लिने तरीकाः

पशुको शरीरको गोलाइ नाप लिँदा पशुको जुरोको ठिक पछाडि अर्थात् छातीको गोलाई र आगाडिको खुट्टाको ठिक पछाडिपट्टी पर्नेगरी एकफन्को पुग्ने गरी फित्ता तानेर नाप लिने तर फित्ता नभएमा पहिला डोरीले लम्वाई लिने अनि स्केलवाट ईन्च नाप्ने ।

पशुको छातीको लम्वाईको नाप लिने तरीका :

लम्बाई नाप लिँदा अगाडि खुट्टाको पाताको जोर्नी अर्थात् कुमको चुच्चोदेखि पछाडिको फिलाको टुप्पो अर्थात् चाकेहाडसम्म नाप लिने । यो नापहरू लिँदा पशुवस्तुको चारखुट्टा वर्गाकार हुनु जरूरी छ । जमिन पनि सम्म परेको मैदान हुनुपर्दछ । यो सूत्रको आधारमा गाई, भैंसी, घोडा, खच्चर, बंगुर, भेडा, बाख्राको शारीरिक तौल निकाल्न सकिन्छ । जस्तै :

रामुको गाईको छातीको गोलाई ६० इन्च र गाईको शरीरको लम्वाई ४२ इन्च नाप गर्यौ भने माथिका सुत्र अनुसार त्यो गाईको शारीरिक तौल निम्नानुसार निकाल्न सकिन्छ :

$$\frac{\text{शारीरिक तौल किलोमा} = \text{पशुको शरीरको (लम्वाई) (इन्चमा)} \times \text{(पशुको छातिको गोलाई) २ (इन्चमा)}}{\text{६६०}}$$

$$= \frac{\text{४२x६०x६०}}{\text{६६०}} = \frac{\text{१५१२००}}{\text{६६०}} = \text{२२९ के.जी.}$$

गाउँघरमा पशुपालक किसानहरू अन्दाजको भरमा शारीरिक तौल भन्ने चलन छ । यदि अन्दाज नै गर्नुछ भने स्थानीय गाइको तौल करिव २०० किलो, जर्सिक्रस गाई २५० देखि ३०० किलो, होल्स्टीन क्रस गाई ३०० देखि ३५० किलो र भैंसी ३५० देखि ४०० किलो हुन्छ ।

एकाई सात : दूध उत्पादन लागत घटाउने तरिका

१. परिचय :

दूध उत्पादन लागत बढ्ने कारक तत्वहरू लाई न्युनिकरण गरी उत्पादन लागत घट्न वा कम हुन जान्छ । सामान्यतया उत्पादन खर्च पूंजीगत र चालु गरी दुई किसिमको हुन्छ । डेरी फार्ममा पूँजीगत खर्च भन्नाले पशु खरिद, गोठ निर्माण, मेसिनरी औजार तथा उपकरणहरू, ऋण आदिलाई जनाउँदछ भने दाना, पराल, घास, औषधी उपचार, कृत्रिम गर्भाधान, श्रमिकको पारिश्रमिक जस्ता दैनिक कार्य सञ्चालन खर्चलाई चालु खर्च भनिन्छ । यी मध्ये ६०% देखि ६५% खर्च पशु आहारामा हुन्छ । उपरोक्त उत्पादन सामाग्रीहरूको उचित उपयोग गर्न सकेमा दूध उत्पादन लागत कम गर्न सकिन्छ । दूध उत्पादन लागत घटाउनु नै डेरी फार्मको लागि प्रमुख चुनौतिको रूपमा देखापरेको छ ।

२. दूध उत्पादन लागत घटाउने तरिका:

दूध उत्पादन लागत घटाउनको लागि निम्न लिखित उपायहरू अबलम्वन गर्नु पर्दछ । जस्तैः

(क) बढी उत्पादनशील पशु पाल्ने :

दूध उत्पादनको लागि स्थानीय जातका गाईभैंसी पाल्दा तिनीहरूको उत्पादन र उत्पादकत्व एकदम न्युन छ, जस्तै स्थानीय जातका भैंसीको उत्पादन औसत ८०० लिटर प्रति वेत छ भने गाईको उत्पादन औसतमा ४५० लिटर प्रति वेत रहेको छ । उन्नत जातको मुर्रा क्रसभैंसीको दूध उत्पादन १५०० लिटर प्रतिवेत र उन्नत जातको जर्सी क्रसगाईको ३५०० लिटर र होलिष्टीनको दूध उत्पादन ४००० लिटर प्रतिवेत रहेको पाईन्छ । स्थानीय जातका गाईभैंसीभन्दा उन्नत जातका गाईभैंसीको उत्पादन र उत्पादकत्व वढी हुने भएकेले डेरी फार्ममा उन्नत नश्लको प्रतिस्थापन गर्दै जानुपर्दछ । कम उत्पादन दिने धेरै स्थानीय गाईभैंसी पाल्नुभन्दा बढी उत्पादन दिने थोरै संख्यामा उन्नत जातका गाईभैंसी पाल्नु उपयुक्त हुन्छ ।

(ख) बढी पोषिलो र पाचनशील हरियो घाँस उत्पादन र उपयोग गर्ने :

हरीयो घाँसमा सबै किसिमका पोषक तत्वहरू, भिटामिन, मिनरल रहेका हुन्छन् । यसबाट पशुले आवश्यक पर्ने तत्वहरू ग्रहण गर्दछ । नल, पराल, ढोड, कुनौरो, भुसा आदिमा पोषक तत्व एकदम नगन्य मात्रामा हुन्छ भने हरियो घाँसमा पोषक तत्व प्रचुर मात्रामा रहेको हुन्छ । वर्ष भरी हामीले हाम्रा गाईभैंसीहरू लाई हरियो घाँस उपलब्ध गराउनको लागि प्रतिगाई वा भैंसीको लागि २-३ रोपनी जमिन आवश्यक पर्दछ । यसरी घाँसमा आधारित गाईभैंसी पालन गर्न सकिन्छ । जति बढी मात्रामा हरियो घाँसको उपयोग गर्दछौं त्यति नै दाना कम गर्नुपर्ने हुन्छ । आहारामा दानाको मात्रा बढाउनु भनेको लागत बढाउनु हो भने दानाको मात्रा कम गर्नु भनेको लागत कम गर्नु हो । दानाभन्दा हरियो घाँसले गाईभैंसी हृष्टपुष्ट र निरोगी हुन्छन् । यसबाट नै उत्पादन र उत्पादकत्वमा वृद्धि हुन्छ ।

- हिउदे घाँस : जै, बर्षिम, भेच
- वर्षे घांस : अकोशे - मकै, जुनेलो, टियोसेन्टी, वाज्रार कोशे - वोडी, भटमास, मस्याङ,
- बहुवर्षे : नेपियर, अमृसो, स्टाईलो, मोलासेस, बदामे, लुर्सन, सेतो क्लोभर, ज्वाइन्ट मेच
- डालेघाँस : बडहर, टांकी, कुटमिरो, भिमल, गोगन, बैस, खन्यू, तिमिलो, कोइरालो, किम्बु आदि ।

घाँसलाई कोशे र अकोशे गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ । कोशे घाँसमा प्रोटिनको मात्रा बढी हुने र अकोशे घाँसमा, कार्बोहाइड्रेट (शक्ति) बढी हुने गर्दछ । कार्बोहाइड्रेट, प्रोटिन, भिटामिन, खनिज घाँसबाट नै मिल्दछ भने उग्राउने पशुलाई चिल्लो एकदम कम मात्रा आवश्यक पर्ने भएकोले हरियो घाँस विना लागत काम गर्ने अर्को विकल्प छैन भन्न सकिन्छ । पशुलाई हरियो घाँस खुवाउँदा कोशे १ भाग र अकोशे २ भाग मिलाएर दिनु पर्दछ ।

(ग) स्थानीय स्तरमा पाईने आहारको उपयोग बढाउनेः

गाईभैंसीलाई स्थानीय स्तरमा पाइने आहारा खुवाउँदा ढुवानी खर्च, वीउ, मल, प्रविधि आदिको लागि लाग्ने खर्च कम लाग्दछ । खर्च कम गर्नु

नै लागत कम गराउनु हो । मकै, चोकर, ढुटो, भेली, पिनाहरू, दालको चुनी सबै मिसाएर खुवाउनु पर्दछ ।

(घ) पशुको उत्पादन अवस्था र क्षमताको आधारमा आहारा खुवाउने :

गाईभैंसीमा ब्याउने, दुहुना, थारो आदि अवस्था हुन्छन यी अवस्था हेरी आहारा खुवाउने गर्नुपर्दछ । दुहुने र ब्याउने पशुलाई समान आहारा दिदा के तिनीहरूबाट प्राप्त हुने उत्पादन समान छ त त्यो कुरा ख्याल राख्नुपर्ने हुन्छ । यसकारण दुधालु गाईभैंसीको तुलनामा थारा गाईभैंसीलाई कम आहारा दिँदा पनि पुग्दछ र उत्पादनमा असर पर्दैन तर दुधालु गाईभैंसीलाई थारा गाईभैंसीलाई आहारा दिँदा उत्पादनमा निकै ठुलो असर पर्न जान्छ । त्यसकारण पशुको उत्पादन र अवस्थाको आधारमा आहारा खुवाउनु उपयुक्त हुन्छ ।

(ङ) दानाको प्रयोग कम गर्ने :

हामीले हाम्रा गाई भैंसीलाई पेटभरी हरियो पोषिलो घाँस खुवाउँदा दानाको आवश्यकता पर्दैन तर जति जति हरियो घाँस कम खुवाउछौं त्यति त्यति दानाको प्रयोग बढाउनु पर्ने हुन्छ । दानाको प्रयोग कम गर्ने उपाय हरियो घाँस उपलब्ध गराउने हो भने १० लिटरसम्म दूध दिने गाईभैंसीलाई दानाको आवश्यकता पर्दैन ।

(च) गुणस्तरयुक्त आहाराको उपयोग बढाउनु पर्ने :

हरियो पोषिलो घाँसको साथै सुख्खा समयमा हे, साईलेज, युरियाद्धारा पराल उपचार, टोटल मिक्सड रासन (TMR), युरिया मोलासेस मिनरल ब्लक (UMMB), हाइड्रोपोनिक्स, एजोला र दैनिक १० लिटरभन्दा बढी दूध दिने पशुलाई गुणस्तरयुक्त दाना आवश्यकता अनुसार थप्दै जानु पर्दछ । गुणस्तरयुक्त आहाराको उपयोगले पाचकत्वमा बृद्धि हुनगई उत्पादनमा बृद्धि हुन्छ ।

(छ) समयमै वाली जाने व्यवस्था मिलाउने :

सामान्यतया उन्नत गाई १८-२२ महिनामा, वर्णशंकर गाई २२-२६ महिनामा, स्थानीय गाई २८-३४ महिना र भैंसी ३०-३६ महिनामा पहिलो पटक वाली जाने गर्दछ । यदि असल ब्यवस्थापन भएको खण्डमा कोरेली

गाई १४-१५ महिनामै वाली जान सक्छ । यो उमेरभन्दा वाली ढिलो गयो भने ढिलो ब्याउँछ र ढिलो ब्याउनु भनेको लागत अनुसार उत्पादन नहुनु हो । यसकारण उत्पादन लागत घटाउनको लागि गाईभैंसीहरूलाई समयमै बाली जाने ब्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । यसको माध्यमबाट दुई वेतको अन्तर कम गर्न सकिन्छ । पशुहरूमा जति जति वेत अन्तर कम भयो त्यति त्यति उत्पादन बढी हुन्छ । गाईभैंसीलाई साँढे वा रांगो खोजेको १२-१८ घण्टा भित्र साँढे राँगो लगाउने वा कृत्रिम गर्भाधान गर्नुपर्दछ यदि यस समय भित्र गर्भाधान हुन सकेन भने फेरी २१ दिनपछि मात्र साढे राँगो खोज्दछ । गाई भैंसी ब्याएको २ देखि ३ महिना भित्र बाली जाने गरी ब्यवस्थापन गर्न सकेमा हरेक वर्ष ब्याउन सक्दछ ।

(ज) **संक्रामक रोगहरु विरुद्ध नियमित खोप लगाउने :**

खोप तालिकामा उल्लेख भए अनुसार बिभिन्न संक्रामक रोग विरूद्ध नियमित खोप लगाउनु पर्छ ।

(झ) हरेक ४/४ महिनामा आन्तरिक परजिवी विरुद्ध औषधी खुवाउने :

गाईभैसीमा लाग्ने आन्तरिक परजिवीहरू माटे/नाम्ले, गोलो जुका, फित्ते जुका नै प्रमुख हुन । यिनको प्रकोप बढी भयो भने शरिर कमजोर हुने, उत्पादन घट्नुको साथै मृत्यू समेत हुनसक्छ । त्यसकारण यी परजीवी नियन्त्रणको लागि हरेक ४/४ महिनामा गोवर जाँच गरी परजीवी नियन्त्रण गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

(ञ) **वाह्य परजीवी नियन्त्रण गर्नु पर्ने :**

गाई भैसीहरूको बाह्य शरिरमा देखापर्ने जुम्रा, उपियाँ, लुतो आदि देखिएमा सावधानी पूर्वक नियन्त्रण गर्नुपर्दछ । यी परजीवी नियन्त्रण विषादीबाट गरिने भएकोले पशुलाई चाट्न दिनु हुदैन, मलद्वार र सुतको वरिपरी लगाउनु हुदैन । विषादी प्रयोग गरेको १-२ घण्टापछि नुहाई दिनु पर्दछ ।

(ट) थुनेलो रोगको रोकथामको लागि टिट डिपिङ्ग प्रविधि अपनाउनु पर्ने :

गाईभैसीमा लाग्ने रोगहरू मध्ये सबैभन्दा महङ्गो रोग थुनेलो हो । थुनेलो रोग बढी दूधालु गाई भैसीमा हुने भएकोले यसको असर सिधै दूधमा

पर्दछ र दूध उत्पादनलाई नोक्सान पुऱ्याउँदछ यसकारण यो रोग लाग्नै नदिनका लागि पोभिडिन आयोडिन नौ भाग र ग्लिसरिन एक भाग मिसाएर तयार पारेको झोलमा दूध दुहिसकेपछि थुन आधा मिनेट नियमित डुबाउने हो भने थुनेलो रोकथाम हुन्छ ।

(ठ) अनुत्पादक पशु हटाउने :

सामान्यतया एउटा गाईले हरेक वर्ष एउटा बाच्छा वा बाच्छी दिनुपर्दछ (One cow, one calf , one year) यो कुरा ध्यान दिनुपर्दछ । गाई भैसीलाई १३/१४ महिनामा ब्याउने बनाउने वा गाई र भैंसीको वेतान्तर १३/१४ महिनाभन्दा बढी हुन दिनु हुँदैन । गाई भैसीको पहिलो वेतमा उत्पादन कम हुने, दोश्रो र तेश्रो वेतमा उत्पादन बढ्ने, चौथो वेतमा उत्पादन सबैभन्दा बढी हुने र पाँचौ वेतपछि दूध उत्पादन घट्दै जाने भएकोले क्रमशः उत्पादन कम दिने पशु हटाउँदै जानु पर्दछ ।

(ड) प्राङ्गारिक पशुपालन पद्धतिमा जोड दिने :

गाई भैसीमा एन्टिवायोटिक, विषादी, ग्रोथ प्रमोटरको प्रयोग सकभर कम गर्ने, औषधि प्रयोग गर्नै पर्दा आर्युवेदीक औषधिलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ । एन्टिवायोटिक, विषादी, ग्रोथ प्रमोटरको प्रयोगले दूध उत्पादन घट्छ । एन्टिवायोटिक औषधि प्रयोग पश्चात एन्टिवायोटिक रेसिड्युको अवधि समाप्त भएपछि मात्र पशु तथा पशु जन्य पदार्थको उपभोगका लागि बजारिकरण गर्नुपर्दछ ।

(ढ) प्रसस्त सफा पिउने पानीको व्यवस्था मिलाउनु पर्ने :

गाईभैंसीलाई कति पानी चाहिन्छ भन्ने कुरा कस्तो घाँसपात खुवाईएको छ, वातावरणको तापक्रम कस्तो छ, आहारामा नुनको मात्रा कति छ भन्ने कुराले निर्धारण गर्दछ । त्यसैगरी गाईभैंसीको दूधमा ८२ देखि ८७ प्रतिशत पानी हुने हुँदा बढी दूध दिने गाईभैंसीलाई बढी पानीको आवश्यकता पर्दछ, त्यसैले दुहुना गाईभैंसीले प्रर्याप्त पानी पिउन नपाएको अवस्थामा दूध उत्पादन घट्न जान्छ । गाईभैंसीले जति बढी सुख्खा पदार्थ खान्छ त्यति बढी पानी उपलब्ध गराउनु पर्दछ । एक किलो सुख्खा पदार्थको लागि चार लिटर पानी उपलब्ध गराउनु पर्दछ । गोठ सधैं सफा सुग्घर राख्नु पर्दछ

त्यसको लागि पानी बढी नै आवश्यक हुन्छ । त्यसैले फार्ममा प्रसस्त सफा पिउने पानी उपलब्ध गराउने प्रबन्ध मिलाउनु पर्दछ ।

(ण) घर परिवारका सदस्य वा उद्यमीले मुख्य व्यवस्थापकको जिम्मेवारी बहन गर्नुपर्ने :

यो व्यवसाय अन्य सबै व्यवसाय भन्दा पृथक व्यवसाय भएको हुनाले घरपरिवारका सदस्य वा उद्यमीले मुख्य व्यवस्थापकको जिम्मेवारी बहन गर्नुपर्ने कारण निम्नअनुसार छन् ः

- स्वरोजगार प्रवर्द्धन हुने ।
- अपनत्व हुने भएकोले प्रभावकारी व्यवस्थापन प्रणाली स्थापित हुने ।
- फार्मका कामहरू मितव्ययीता (Economy), प्रभावकारीता (Effectiveness), कार्यदक्षता (Efficiency) र समता (Equity) का आधारमा सम्पादन गर्न जोड हुने ।
- फार्ममा More automation, More resource, More responsibility and More accountability अवलम्बन हुने ।
- व्यवसाय नाफामूलक हुन जाने ।

(३) निष्कर्ष :

कुनै पनि व्यवसायको मुख्य उद्देश्य नाफा मुखी (Profit Oriented) हुन्छ । गाईभैंसी पालनबाट नाफा कमाउनको लागि दूध उत्पादन लागत घटाउने उपायहरू अबलम्वन गर्नुको विकल्प छैन । यसकारण व्यवसायिक फार्म, उन्नत नश्ल, घाँसमा आधारीत पशुपालन, असल व्यवस्थापन विधि प्रयोगमा ल्याउनु पर्ने र अनुत्पादक पशु हटाउने कार्य गर्नु आवश्यक छ । गाईभैंसी पालनमा सबैभन्दा बढी खर्च आहारामा ६० देखि ६५ प्रतिशतसम्म लाग्दछ । आहारामा जति जति हरियो घाँस कम गर्दै गईन्छ त्यति त्यति दानाको मात्रा बढाउँदै लैजानु पर्दछ । जति जति दानाको मात्रा बढाउदै गईन्छ त्यति त्यति लागत बढ्दै जान्छ र लागत बढ्नु नाफा कम हुनु हो । नाफा भएन भने त्यो व्यवसाय गर्नुको औचित्य रहन्न भन्ने कुरा गाई भैंसी पालकहरूलाई ज्ञात हुनु आवश्यक छ ।

एकाई आठ : स्वच्छ र सफा दूध उत्पादन प्रविधि

१. परिचय :

सामान्यतया शिशु जन्मेको १५ दिन अगाडि तथा ५ दिन पछाडिको स्तनधारी प्राणीको स्तन श्रावलाई दूध भनिन्छ । नेपाल सरकारको खाद्य नियमावली अन्तरगत नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित गरेको दूधको परिभाषा अनुसार दूध भन्नाले स्वस्थ गाई वा भैंसीको थुनबाट दुहेको र स्वभाविक अवस्थाको स्वस्थ ताजा श्रावलाई सम्झनु पर्दछ ।

गाईको दूध भन्नाले ३.५% दूधको चिल्लो (Fat) र सो चिल्लो बाहेकको दूधको ठोस पदार्थ (Solid Not Fat –SNF) ७.५% भन्दा बढी नभएको दूध सम्झनु पर्दछ । त्यस्तै भैंसीको दूध भन्नाले ५% दूधको चिल्लो र सो चिल्लो बाहेकको दूधको ठोस पदार्थ ८% भन्दा बढी नभएको दूध सम्झनु पर्दछ । नेपाल सरकारले प्रशोधित दूधका लागि ३% दूधको चिल्लो(Fat) र सो चिल्लो बाहेकको दूधको ठोस पदार्थ (Solid Not Fat –SNF) कम्तिमा ८% भएको मापदण्ड निर्धारण गरेको छ ।

दूधमा पाईने तत्वहरू पानी, चिल्लो पदार्थ फ्याट, प्रोटिन, ल्याक्टोज, खनिज पदार्थहरू, भिटामिन र पाचन रस (Enzyme) हुने भएकोले दूधलाई एक पूर्ण आहारको रूपमा लिईएको छ । सम्पूर्ण पौष्टिक तत्वले भरिपूर्ण दूध र दुग्ध पदार्थको उत्पादन र उपभोग स्वच्छ र स्वस्थ हुन सकेमा मात्र मानवको लागि उपयोगी हुनसक्छ, अन्यथा हानिकारक समेत हुनसक्छ । स्वच्छ तथा स्वस्थ दूध र यसबाट बनेका परिकार धेरै समय राख्न सकिन्छ, भने अर्कोतर्फ यिनको मूल्य समेत धेरै पर्दछ ।

सामान्यतया स्वस्थ पशुको कल्चौडोमा दूध स्वच्छ नै रहेको हुन्छ तर पशुको आहारा, औषधी उपचार लगायत वातावरणबाट दूधमा आउने रसायन, दूध उत्पादन, प्रशोधन तथा बजारीकरणको प्रकृयामा हानिकारक जिवाणुको प्रवेश र बृद्धि हुनसक्ने जोखीमका कारण दूध तथा दुग्ध पदार्थहरू प्रदुषित हुन जान्छन् । सामान्यतयाः कोठाको तापक्रममा आधा घण्टाभित्र दूधमा रहेका जिवाणुको संख्या दोब्बरले वृद्धि हुदै जान्छ र दूध छिट्टै विग्रन्छ । बालकदेखि वृद्धसम्मले सेवन गर्ने असुरक्षित दूध तथा दुग्ध पदार्थहरूबाट ब्रुसेल्लोसीस, ट्युवरक्लोसीस, डिप्थेरीया, खाद्य विषपान लगायतका रोगहरूको जोखीम बढ्नसक्छ । यसैले यहाँ स्वस्थ दूध उत्पादन र उपभोगका केही सरल विधिहरू उल्लेख गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

२. दूधको भौतिक तथा रासायनिक गुण :

१. दूधको भैतिक अवस्था : दूधको पानीमा ठोस पदार्थहरू घुलित, कोलाईड वा इमल्सन अवस्था रहेका हुन्छन् । घुलित अवस्थामा ल्याक्टोज, केही अंश खनिज तत्वहरू र भिटामिन । प्रोटिन, भिटामिन र खनिजतत्वहरू कोलाईड अवस्थामा र चिल्लो पदार्थहरू ईमल्सन अवस्थामा रहेका हुन्छन् ।

२. रंग : दूध धेरै परिमाणमा अपारदर्शी सेतो रंग हुन्छ । दूधको सेतो रंग कोलाईडल अवस्थामा रहेको क्याल्सियम क्याजिनेटका कारणले भएको हो । दूधको पहेंलो रंग क्यारोटिनको कारणले र ह्वेको हरियोपन ल्याक्टो फ्लेविनका कारणले भएको हो ।

३. स्वाद तथा गन्ध : दूधको स्वाद केही गुलियो हुन्छ । ल्याक्टोज (दूधको चिनी) का कारणले दूध गुलियो भएको हो । गोठको गोवरको गन्ध दूधले सोस्ने भएकाले गौ गन्ध आउन सक्छ । वकेर्नो, थुनेलो रोगले संक्रमण गरेको अवस्थामा क्लोराईडको बढ्दो परिमाणले गर्दा दूधको स्वाद नुनिलो हुन सक्दछ । दूधमा भएको पाचनरस लाईपेजले चिल्लो पदार्थहरू लाई खण्डिकृत गर्ने भएकाले बकेर्नो भैंसीका बकेर्ने अवस्थामा केही तितो हुन सक्दछ । बढी गन्ध आउने वस्तुहरू जस्तै प्याज, लसुन र अन्य उडनशिल गन्ध आउने घांस विरूवाहरू खाएका पशुहरूबाट उत्पादित दूधमा सोहि अनुसार गन्ध आउन सक्छ ।

४. घनत्वःदूधमा रहेका विभिन्न तत्वहरूको आफ्नै घनत्व हुन्छ । जस्तै : पानीको १, चिल्लोको ०.९३, प्रोटिनको १.३४६, ल्याक्टोजको १.६६६ घनत्व हुन्छ ।
५. विशिष्ट गुरूत्व : सामान्यतया गाईको दूधको विशिष्ट गुरूत्व १.०२८ देखि १.०३०, भैंसीको दूधको १.०३० देखि १.०३५ र स्किम मिल्कको १.०३५ देखि १.०३७ हुन्छ ।
६. उम्लने तापक्रम : १००.१७ डिग्री सेल्सियस हो ।
७. जम्ने तापक्रम : माइनस ०.५५ डिग्री सेल्सियस हो ।
८. भिस्कोसिटी : २० डिग्री सेल्सियसमा दूधको भिस्कोसिटी १.५ देखि २.० सेन्टीपोईज हुन्छ ।
९. पि.एच. तथा अम्लता : सामान्यतया गाईको दूधको अम्लता ०.१३ देखि ०.१४ र पिच ६.४ देखि ६.६ त्यस्तै, भैंसीको दूधको ०.१४ देखि ०.१५ हुन्छ र पि.एच. । साथै ६.७ देखि ६.८ सम्म हुन्छ ।

३. दूधको बनावट :

क्र. सं.	स्तनधारी प्राणी	पानी %	चिल्लो पदार्थ %	प्रोटिन %	लैक्टोज %	जम्मा ठोस पदार्थ %	भष्म (खनिज पदार्थ) %
१	मानिस	८८.३	३.४	१.६	६.४	११.७	०.३
२	गाई	८७.६	३.९	३.२	४.६	१२.४	०.७
३	भैंसी	८२.६	७.५	४.३	४.८	१७.४	०.८
४	नाक	८२.३	६.७	५.५	४.६	१७.७	०.९
५	भेडा	८१.३	७.५	५.६	४.६	१८.७	१.०
६	बाख्रा	८६.८	४.५	३.६	४.३	१३.२	०.८

दूधको वनावटलाई फरक पार्ने तत्वहरूमा प्राणी वा जातिय विशेष, पशुको नश्ल, वंशज गुण, वेतको चरण, पशुको उमेर, मौसमको प्रभाव, रोग तथा स्तन संक्रमण, आहारा, प्रथम तथा अन्तिम सिर्कोको दूध, दूध दुहुने समय, पशु कल्याण अवलम्बनको अवस्था आदि हुन ।

४. दूधको प्रत्यक्ष सम्पर्कमा आउने मेसिनरी औजार उपकरणमा देहायका वस्तु प्रयोग गर्न पाइदैन । जस्तैः तामा, फलाम र यिनका ढलौट,

क्याडमियम, रंग लागेका समान, इनामेल प्रयोग भएका भाँडा तथा उपकरण, सिसा, पारो एल्मुनियम, फिनेल वा त्यस्तै गन्ध आउने वा फर्मालिन जस्ता हानिकारक रसायनहरू, पारोयुक्त थर्मोमिटर र काठको चर्नर ।

५. सफा दुधका फाईदाहरु :

- स्वच्छ दूधले मानिसको स्वास्थ्यलाई राम्रो गर्दछ ।
- दूधलाई धेरै समयसम्म राख्न सकिन्छ ।
- दूधलाई बढी मूल्यमा बिक्री गर्न सकिन्छ ।
- दूधमा बिश्वसनीयता बढ्छ ।
- दूध उत्पादक तथा सहकारीलाई आर्थिक फाईदा हुन्छ ।

६. प्रदुषित दुधवाट मानिसमा सर्ने रोगहरु :

- रोगी पशुको कारणले दूधको माध्यमबाट मानिसमा सर्ने रोगहरू ब्रुसेलोसीस, क्षयरोग, क्यू ज्वरो, साल्मोनेलोसिस, विषालु पदार्थ उत्पादन र खोरेत रोग ।
- अस्वच्छ र रोगी व्यक्तिको सम्पर्कबाट दूषित दूध सेवनबाट एक व्यक्तिबाट अर्को व्यक्तिमा सर्ने रोगहरू : टाईफाइड, पाराटाईफाइड, दादुरा ज्वरो, डिप्थेरिया, घांटीको घाउ, पोलियो र क्षयरोग।

७. सफा दूध उत्पादन विधि :

(क) पोषिलो आहाराको व्यवस्था मिलाउने :

दुधालु पशुलाई प्रर्याप्त मात्रामा पोषिलो हरियो घाँस, पराल, दाना, पानी र आवश्यक खनिज पदार्थ सहितको सन्तुलित आहारा दिनु पर्दछ । हरियो घाँस खुवाउँदा कोशे एक भाग र अकोशे दुई भाग मिलाएर खुवाउनु पर्दछ । आहारा खुवाए अनुसार कै गुणस्तरको दूध उत्पादन हुन्छ । पोषिलो हरियो घाँसमा सबै किसिमका पोषक तत्वहरू पाईन्छन् । घाँसमा आधारित पशुपालनले उत्पादन लागत समेत

घटाउँदछ । दुधालु पशुले कस्तो माटोमा उम्रेको घाँस खाएको भन्ने कुराले समेत दूधको गुणस्तर फरक पर्दछ ।

(ख) सफा पिउने पानीको व्यवस्था मिलाउने :

दुधालु पशुलाई प्रर्याप्त मात्रामा दैनिक कम्तिमा पनि ५० लिटर सफा पिउने पानी र प्रति लिटर दूध बराबर ३ लिटरका दरले थप पानी उपलब्ध गराउनु पर्दछ । दुधालु पशुले पानी पिउन मन लागेको बेला आवश्यक पानी पिउने प्रबन्ध मिलाउनु पर्दछ ।

(ग) गोठको सरसफाई :

- गोठको छानो, भित्ता र भुँईलाई सफा गर्ने ।
- गोठमा पिशाव राम्ररी बगेर जाने नाली बनाउने र मललाई कम्तिमा ३ मिटर टाढा खाडलमा राख्ने ।
- कम स्थानमा भीड गरेर धेरै पशु नराख्ने ।
- गोठमा राम्ररी हावा ओहोर दोहोर हुने तथा सूर्यको प्रकाश पर्ने व्यवस्था हुनुपर्ने ।
- गोठ वरिपरीको फोहोर राम्ररी सफा गर्ने, गोठको प्रवेशद्वारमा चुन वा फिनेल पानी राखी त्यसमै टेकी ओहोरदोहोर गर्ने, चुराचुरुङ्गी, मुसा आदी समेत छिर्न नसक्ने वनाउने ।

(घ) दुहुनो पशुको शरिरको सरसफाई :

- दूध दुहुनुअघि सफा पानी वा ब्रसले पशुको शरिर सफा गर्नु पर्दछ । अन्यथा दूध दुहेको बेलामा दूधमा फोहोर वस्तु जस्तैः गोबर, माटो, रौं आदि पस्न सक्छ ।
- सफा गर्दा विशेषगरी पछिल्लो भाग राम्ररी सफा गर्नु जरूरी हुन्छ ।
- दूध दुहुनु अगाडि फाँचो र थुनलाई राम्ररी सफा गरी सफा कपडाले सुख्खा बनाउने ।
- दुहिसकेपछि पोभिडीन आयोडीन (आयोडीन ८ भाग र १ भाग ग्लीसरीन) मा थुन चोप्ने वा पशुलाई करीव १५-३० मिनेट वस्न

नदिने, यस्को लागि दुहेपछी केही समयपछि आहारा दिन सकिन्छ ।

(ङ) **दूध दिने पशुको स्वास्थ्य :**

- ♦ दूध दिने पशु स्वस्थ हुनुपर्दछ । थुनेलो तथा अन्य रोग लागेको पशुलाई उपचार गराईरहेको अवस्थाको दूध उपभोग तथा विक्री नगर्ने ।
- ♦ समय समयमा पशुको स्वास्थ्य परीक्षण गराउने र विरामी भएको बेलामा ढिलो नगरिकन अनुभवी प्राविधिकको सहयोगमा उपचार गराउने ।
- ♦ नियमीत खोप तथा परजीवि नियन्त्रण गर्ने ।

(च) **दूध दुहुने मानिसको स्वास्थ्य तथा सरसफाई :**

- ♦ दूध दुहुने मानिस रोगी भएमा हाच्छिउँ गर्दा, खोक्दा, दूध प्रदुषित हुन सक्छ ।
- ♦ दूध दुहुने मानिसको शरीर सफा, लुगाहरू सफा साथै नङहरू काटेको र कपाल मिलाएको हुनुपर्छ ।
- ♦ दूध दुहुने समय समेत नियमित गर्नुपर्छ ।
- ♦ कल्चौडाको दूध पूर्ण रूपमा निखारेर दुहुनुपर्छ ।
- ♦ पशुसँग सद्व्यवहार गर्नुपर्छ र तनावमूक्त राख्नुपर्छ ।

(छ) **भाँडाकुडाको सरसफाई :**

- ♦ दूध दुहुने भाँडा र दूध खन्याउने भाँडा फोहोर भएमा त्यसमा रहेका जीवाणुहरूले दूधलाई दुषित बनाउने र दूध विगार्ने हुंदा भाँडोलाई राम्ररी सफा गरी सुख्खा बनाई राख्नु पर्दछ । सफा गर्दा सकेसम्म झोल साबुन प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ ।
- ♦ दूध दुहुनु पहिले २-३ सिर्का दुहेर छुट्टै भाडोमा राखी सुरक्षित ठाउँमा फाल्ने किनकी थुनको मुखमा जीवाणु बसेको हुन सक्छ जसले दूधलाई दुषित बनाउँछ ।

- दूध छान्ने कपडालाई सधैं सफा र सुख्खा राख्नु पर्दछ अन्यथा त्यहा रहेको जीवाणुले दूधलाई दुषित बनाउँछ ।
- दूध सकभर चाँडो दुहेमा (७ मिनेट भित्र) बाह्य प्रदुषण कम हुने सम्भावना हुन्छ ।
- सफाईमा प्रयोग हुने पानी फोहोर भएमा हानीकारक किटाणु दूधमा प्रवेश गर्न सक्दछ ।

(ज) **दूध फाट्नबाट जोगाउने उपाय अपनाउने:**

- दूधलाई आल्मुनियम वा स्टिलको सफा भाँडोमा दुहेर सफा कपडाले छानेर सफा भाँडोमा नै राख्ने ।
- रोगी पशुको दूध प्रयोगमा न ल्याउने । दूध दुहेर सुरक्षितसाथ विसर्जन गर्ने ।
- एन्टिबायोटिक औषधि प्रयोग गरेको बेलाको दूध छुट्टै भाँडोमा राख्ने ।
- बिहानको दूध बिहानै र बेलुकीको दूध बेलुकी नै बिक्री गर्ने ।
- बेलुकीको दूध बिहानको दूधमा नमिसाउने ।
- बेलुकीको दूधलाई तर नलाग्ने गरी तताएर चिसो ठाँउमा राख्ने ।
- दूधलाई २ घण्टाभित्र संकलन केन्द्र वा चिस्यान केन्द्रमा पुऱ्याउने ।
- दूध ढुवानी गर्दा विर्को भएको एल्मुनियम वा स्टेनलेस स्टीलको क्यान प्रयोग गर्ने ।
- दूध दुहुने ब्यक्तिको ब्यक्तिगत सरसफाइमा ध्यान दिने र सुर्तिजन्य पदार्थ सेवन नगर्ने ।
- दूध दुहुने दूध ढुवानी गर्ने भाँडाकुडा र दूध छान्ने कपडा राम्ररी सफा गरी घाममा सुकाउने ।

(झ) **दूध संकलन :**

- दूध दुहिसकेपछि दूधलाई सफा कपडाले छान्नु पर्दछ ।

- दूधको भाँडोलाई बिर्कोले वा सफा कपडाले छोपी चाँडोभन्दा चाँडो संकलन केन्द्रमा पुऱ्याउनु पर्दछ ।
- दूध संकलनको लागि आल्मुनियम वा स्टेनलेस स्टिलको सफा भाँडो प्रयोग गर्नु पर्दछ, अझ आल्मुनियमभन्दा पनि स्टेनलेस स्टील प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ ।

(ञ) **दूध ढुवानी** :

- जहिले पनि आल्मुनियम वा स्टेनलेस स्टिलको सफा भाँडोमा ढुवानी गर्ने । अझ अल्मुनियमभन्दा पनि स्टेनलेस स्टील राम्रो हुन्छ ।
- दूध दुहिसकेपछि चाँडोभन्दा चांडो वा २ घण्टाभित्र संकलन केन्द्र वा उपभोक्ता कहाँ पुऱ्याउने ।
- दूधलाई विर्को लाग्ने भांडोमा वा छोपेर मात्र ढुवानी गर्ने ।
- दूधलाई सकेसम्म प्रत्यक्ष घाममा नपारिकन ढुवानी गर्ने ।
- चिस्यान केन्द्रको सुविधा भएको ठाउमा तुरून्त दूधलाई दुहिसकेपछि चिस्यान केन्द्रमा पुऱ्याउने ।
- चिस्यान केन्द्रको सुविधा नभएको अवस्थामा दूधको क्यानलाई चिसो पानीमा डुवाएर राख्दा केही समय विग्रन पाउदैन ।

(**ट**) **दूध भण्डारण** :

- चिस्यान केन्द्रको सुविधा भए तुरून्त दूधलाई दुहिसकेपछि पुऱ्याउने ।
- दूध भएको क्यानलाई चिसो पानीमा डुवाएर राख्ने ।
- सकेसम्म चिसो वा छायाँ भएको ठाउँमा राख्ने ।
- नियमित विद्युत आपूर्ति भएको चिस्यान केन्द्रमा ४ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा भण्डारण गर्ने ।

दूध तथा दुग्ध पदार्थको भण्डारण तालिका :

तल प्रस्तुत तालिकामा उल्लेखित विधि अनुसार दूध तथा दुग्ध पदार्थको भण्डारण गर्न सकेमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ गुणस्तरीय तथा स्वस्थ्यकर हुन्छ ।

क्र. सं.	दूध तथा दुग्ध पदार्थ	राख्ने तरिका	राख्न सकिने अवधि	उपयुक्त प्याकिङ
१	निरोगिकरण गरेको (पास्चुराइज्ड) दूध	४ डि.से.	२ देखी ३ दिन	सिसाको बोतलमा धातुको बिर्को वा मापदण्ड पुगेको प्लास्टीकमा
२	क्रिम	४ डि.से.भन्दा कममा वा डिप फ्रिजमा	कैयौं दिन	ग्रीजप्रुफ कागज, आल्मुनियमै फोईल
३	बटर	४ डि.से.भन्दा कममा वा डिप फ्रिजमा	१ देखि २ महिना रेफ्रीजरेटरमा, ६ महिनासम्म फ्रिजरमा	ग्रीजप्रुफ कागज, आल्मुनियम फोईल
४	घिउ	कोठाको तापक्रममा	आवश्यकता अनुसार	मेटलका भाडाहरू, सिसाका भाडाहरूमा राम्रो सिल्बन्दी
५	दही	१० डिग्री से. भन्दा कममा	३ देखि ८ दिन प्लास्टीक भाडामा	आल्मोनियर्मफोइलले सिलगर्ने वा माटोको भाडामा
६	चीज (हार्ड)	४ देखि १० डि.से.	केहीदिन देखि केही हप्ता	चीज क्लथ वा ग्रीजप्रुफ कागज
७	आईसक्रिम	माईनस १८ डि.से.	२ देखि ३ महिना	वाक्स पेपर, प्लास्टिक भाडो वा कार्डबोड
८	पनिर	४ डि.से.	२ देखि ३ दिन	मस्लिन कपडामा राखी बिचमा चिसो बनाउने वा भाँडोमा पानी राखी त्यसलाई छोप्ने ।

ठ) निरोगीकरण (Pasteurization)

दूधलाई कुनै निश्चित समयमा निर्धारित तापक्रमसम्म तताएर अधिकांश शुक्ष्म जीवाणुहरू नष्ट गरी निश्चित तापक्रमसम्म चिसो पार्ने प्रविधिलाई निरोगीकरण (Pasteurization) भनिन्छ । दूध निरोगीकरण बिधिहरूः

- उच्च ताप छोटो समय (High Temperature Short Time (HTST)ः यस तरिकामा दूधलाई ७२ देखि ७५ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा १५ देखि २० सेकेण्डसम्म तताएर ५ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा चिसो पारिन्छ ।
- कम तापक्रम लामो समय (Low Temperature Long Time (LTLT)ः यस तरिकामा दूधलाई ६३ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा ३० मिनेटसम्म तताएर ५ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रममा चिसो पारिन्छ ।

(ड) स्वच्छ सफा दूध र दुग्धजन्य पदार्थको उपभोग :

उपर्युक्त तरिकाले प्रशोधन गरिएको दूध र दूधबाट बनेका परिकारहरू दही, घिउ, पनिर, खुवा, मिठाई, चीज, आइसक्रिम आदि उपभोग गर्दा न्यूनतम मापदण्ड पुरा गरेका डेरी पसलहरूबाट म्याद ननाघेका, उचित तरिकाले भण्डारण तथा प्याकिङ गरिएका मात्र उपभोग गर्नुपर्दछ । दूध बालकदेखि बृद्धसम्म सबैको लागि आवश्यक र महत्वपूर्ण आहारा भएकोले यसलाई आदर्श आहार पनि भनिन्छ । हरेक वयस्क ब्यक्तिले दैनिक स्वच्छ सफा दूध २५० एम.एल. उपभोग गर्न आवश्यक छ ।

८. निष्कर्ष :

स्वच्छ दूध उत्पादनको लागि दूहुनो पशु स्वस्थ हुनुपर्ने, दुध दुहुने ब्यक्ति स्वच्छ र सफा हुनु पर्ने, दूध दुहुने र राख्ने भाँडाकुँडाहरू तथा उपकरणहरू स्वच्छ र सफा हुनुपर्ने, दूध दुहुने तथा ढुवानी गर्ने भाँडा स्टेनलेस स्टील वा आल्मुनियमबाट बनेका हुनुपर्ने, विरामी पशुको उपचार पशु चिकित्सकको सिफारिसमा गर्नुपर्ने र संक्रामक रोग लागेका पशुको दूध उचित ढंगले नष्ट गर्नुपर्ने, विक्री गर्ने दूध दुहेको लगत्तै वा २ घण्टाभित्र

संकलन केन्द्रमा पुऱ्याउनु पर्ने, दूधमा पानी लगायत कुनै पनि पदार्थ मिसावट गर्न नहुने, संकलित दूधलाई कम्तिमा ४ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रममा चिस्याउने गर्नुपर्दछ ।

दूधको गुणस्तर दुधालु पशुले खाएको घाँस कस्तो माटोमा उब्जेको हो भन्ने कुरादेखि उसले पिउने पानी र पशुसँग गरिने व्यवहार तथा दूध दुहुने व्यक्ति वा दूधको सम्पर्कका आउने व्यक्तिको आनिवानीले समेत महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ ।

वास्तवमा हाम्रो दूध जति उत्पादन हुन्छ, त्यो सबै गुणस्तरीय हुन सकेको छैन, यसकारण एकातिर दूधमा आत्मनिर्भर हुनु छ भने अर्कोतिर गुणस्तरीय दूध उत्पादन गरी उपभोक्ताहरूलाई खाद्य तथा पोषण सुरक्षाको प्रत्याभूति गराउन पनि त्यतिकै महत्वपूर्ण छ । यसकारण पशुपालन फार्म स्तरमा असल पशुपालन अभ्यास (Good Husbandry Practice (GHP) र दुग्ध उद्योगस्तरमा असल उत्पादन अभ्यास (Good Manufacturing Practice (GMP), दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवम् गुणस्तर निर्देशिका, २०७५ को सफल कार्यान्वयन गर्न दूध उत्पादनदेखि प्रशोधन उद्योग हुँदै बिक्री वितरणसम्म संलग्न कृषक, समूह, समिति, सहकारी, दुग्धजन्य उद्योगहरू र अन्य सरोकारवाला गरी “गोठदेखि ओठसम्म स्वच्छ र स्वस्थ्य दूध उत्पादन अभियानलाई साकार पार्न सकेमा आयआर्जन, रोजगारी र खाद्य सुरक्षाको दिगोपना हुनुको साथै मानव स्वस्थ हुन गुणस्तरीय दूध अपरिहार्य छ ।

एकाई नौ : व्यवसायिक गाई फार्मको लागि दैनिक कार्यपात्रो

१.परिचय :

समय भनेको यस्तो चीज हो जुन आफ्नो कावुमा न राख्न सकिन्छ न संचित नै गर्न सकिन्छ । हामीले यसलाई पछ्याउँदै जानुपर्ने हुन्छ । भनिन्छ "समय र ज्वारभाटा कसैलाई पर्खदैन" यसकारण समयलाई हामीले उचित ढंगले समय ब्यवस्थापन गर्नको लागि दैनिक, मासिक तथा वार्षिक कार्यपात्रो (Calendar of Operation) आवश्यक पर्दछ ।

हरेक कामलाई ब्यवस्थित र वैज्ञानिक ढंगले सम्पन्न गर्नको लागि उपलब्ध समयलाई आफ्नो कार्य विवरण अनुसार समय विभाजन गर्नु आवश्यक तथा अपरिहार्य हुन्छ ।

त्यसैगरी ब्यवसायीक गाईफार्म संचालनको लागि पनि यस नियमलाई नकार्न सकिदैन ।

तसर्थः ब्यवसायिक गाईपालन फार्ममा कामगर्दा आफ्ना ब्यक्तिगत सबै कामहरूलाई थाँति राखी नियमित रूपमा ठीक समयमा ठीक तरिकाले समय तालिका बमोजिम काम सम्पन्न गर्नुपर्दछ । यसबाट अपेक्षित लक्ष हासिल गर्नमा ठुलो मद्दत पुग्न जान्छ ।

२. आवश्यकता तथा महत्व :

ब्यवसायिक फार्ममा दैनिक कार्यपात्रोको आवश्यकता निम्न अनुसार रहेको छ :

- ♦ राम्रो योजना बनाउनु नै आधा काम सम्पन्न हुनु हो ।
- ♦ फार्मलाई ब्यवस्थित र योजनावद्ध बनाउन ।
- ♦ समय ब्यवस्थापन गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।
- ♦ बार्षिक कार्य योजना बनाउन सहयोग पुग्दछ ।

- फार्म व्यवस्थापक, कर्मचारी तथा कामदारहरूलाई काम गर्न निर्देशित गर्दछ ।
- फार्मको प्रगति बिवरण बनाउन सजिलो हुन्छ ।
- फार्ममा उपलब्ध श्रोत र साधनलाई समुचित प्रयोग गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- फार्मका गतिविधिलाई मार्ग निर्देशन र नियन्त्रण गर्दछ ।
- योजना अनुसार काम गर्दा लक्ष्यमा पुग्न सजिलो हुन्छ ।
- काम गर्दा हुने अन्योल हटाउँछ ।

(३) **दैनिक कार्यपात्रो**

समय	कार्य विवरण
३:३० - ४:०० बिहान	ब्रसले दुधालु गाईलाई सफा गर्ने
४:०० - ५:०० बिहान	दैनिक दिनुपर्ने दानाको आधा दाना दूध दुहुनु आगाडि दिने, दूध दुहुने
५:०० - ५:३० बिहान	दूध ढुवानी गर्ने (क्यानमा राखी पिकप भ्यानबाट डेरी प्लान्टसम्म पुर्याउने, अघिल्लो दिनको खाली क्यान जम्मा गर्ने)
	दूध दुहुने स्थान वा कोठा सफा गरी निसंक्रमण गर्ने
५:३० - ८:०० बिहान	दुधालु गाईको गोठ सफा गर्ने
	दुधालु गाईलाई हरियो तथा सुख्खा घास दिने
	फार्म परिसर सफा गर्ने
	बिरामी पशु अलग राख्ने
	साढे खोजेको पशुलाई कृत्रिम गर्भाधानको लागि अलग राख्ने
८:०० - १२:०० बिहान	बाच्छाबाच्छी, ब्याएको, थारा, सांढेको गोठ सफा गर्ने
	दैनिक दिनु पर्ने दानाको आधा भाग दाना बाच्छाबाच्छी, ब्याउने र प्रजनन योग्य साँढेलाई दिने
	प्रजनन योग्य सांढेलाई Exercising and Grooming गर्ने
	घांस काट्ने, घांस टुक्रा गर्ने र सो सबै पशुको Mangers मा सबै गोठमा भर्ने
	बिरामी पशुको औषधि उपचार गराउने

समय	कार्य विवरण
	साढे खोजेको पशुलाई सांढे लगाउने वा कृत्रिम गर्भाधान गर्ने
१२:०० -१:०० दिउँसो	कामदार खाना खाने र आराम गर्ने
१:०० -३:०० दिउँसो	विविध काम गर्ने : पशु पहिचान , आवधिक खोप लगाउने, दाना तयारी गर्ने, बार भत्केको छ भने मर्मत संभार गर्ने , औजार उपकरण मर्मत गर्ने, हे वा साईलेज बनाउने, गोठ निसंक्रमण गर्ने, जुकाको औषधि खुवाउने, पशुको शरीरमा घांउ छ भने सफा गर्ने, सिङ्ग हटाउने, खुर काट्ने, किनेको वा बेचेको पशु ढुवानी गर्ने
	दूध दुहुने ब्यक्तिले दुधालु गाई सफा गर्ने तथा ब्रसिङ्ग गर्ने
	डेरी मेनेजरले कामको योजना बनाउन
	हरेक हप्ताको कामको जिम्मेवारी तोक्ने, कुनैकाम लामो समयकालागि सम्पन्न गर्नु पर्नेछ भने थप समय (Over time) को ब्यवस्था मिलाउने
३:०० -४:३० बेलुकी	दैनिक दिनु पर्ने दानाको आधा हिस्सा दाना ठिक दूध दुहुनु आगाडि गाईलाई दिने
	दूध दुहुने
	बाच्छाबाच्छी , ब्याएको, थारा, सांढेको गोठ सफा गर्ने
	बाच्छाबाच्छी, ब्याउने र प्रजनन योग्य साँढेलाई बाँकी दाना दिने
४:३० - ५:०० बेलुकी	दूध ढुवानी गर्ने (क्यानमा राखी पिकप भ्यानबाट डेरी प्लान्टसम्म पुराउने, बिहानको खाली क्यान संकलन गर्ने)
	दूध दुहुने स्थान/कोठा सफा गरी निसंक्रमण गर्ने
	बाच्छाबाच्छी, थारा, सांढेलाई हरियो /सुख्खा घाँस दिने
५:०० -६:३० बेलुकी	दुधालु गाईको गोठ सफा गर्ने, दुधालु गाईलाई हरियो तथा सुख्खा घास दिने, फार्म परिसर सफा गर्ने
६:३० -३:३० बिहान	राती चौकीदारको ड्युटी

नोट :

- करिव १२ देखि १४ वटा गाईको लागि एक जना दूध दुहुने व्यक्ति आवश्यक पर्दछ । बिहान ८ बजे फार्ममा काम गर्ने कामदार उपस्थित भई काम गर्नु पर्दछ ।
- यदि पशुलाई चरनमा चराउनु छ भने हिउदमा बिहान ९ देखि दिउसो २ बजेसम्म र गर्मीमा बिहान ६ देखि १० बजेसम्म र वेलुकी ५ देखि ७ बजेसम्म चराउने व्यवस्था मिलाउने ।
- दूध दुहुने व्यक्ति आफ्नो ड्युटीमा २:३० बजे दिउसो आई साझ ६:३० बजे सम्म काम गर्नु पर्ने र फार्मका सामान्य कामदार वेलुकी ५ बजे कामबाट बिदा हुने ।

उपरोक्त उल्लेख भए अनुसार गाईपालक कृषकले कार्यपात्रो (Calendar of Operation) बनाई कार्य सञ्चालन गर्दा व्यवसायिक फार्म उचित ढंगले व्यवस्थापन हुन गई भैपरि आउने समस्याहरूको सिघ्र पहिचान हुन गई सजिलै छिटो छरितो एवं प्रभावकारी ढंगले समस्या समाधान गर्न सहयोग पुग्दछ ।

(४) **निष्कर्ष :**

गाई भैंसीले सधै एकै किसिमको व्यवहार मन पराउँछन् । उनीहरूले दानापानी खाने समय, चरनमा चराउन लैजाने समय, दूध दुहुने समय, डुलाउने समय , नुहाउने समय आदि लाई बडो महत्वका साथ निगरानी तथा ख्याल गर्ने गरेको हुन्छ । हामीले उनीहरूलाई गरिने क्रियाकलापलाई तल माथि गरेको खण्डमा उनीहरूले दिने उत्पादनमा पनि फरक आउन सक्छ वा नियमित नहुन सक्छ, भन्ने कुरा हामीले सधै हेक्का राख्नु जरूरी छ । यसरी काम गर्दा न कुनै काम छुट्ने सम्भावना रहन्छ, न कुनै काम दोहरिने सम्भावना नै रहन्छ । कामदारहरूलाई कार्य विभाजन गर्न सजिलो हुनुका साथै नयाँ कामदारलाई समेत आफ्नो ड्यूटी सम्पन्न गर्न समस्या पर्दैन ।

एकाई दश : मत्स्यपालनको लागि स्थल छनौट तथा पोखरी निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

१२.१ मत्स्यपालनको लागि स्थल छनौट

हरेक व्यवसायको लागि स्थल छनौट महत्वपूर्ण भए जस्तै मत्स्यपालनको लागि पनि स्थल छनौटको महत्वपूर्ण स्थान रहेको हुन्छ । मत्स्यपालनको लागि स्थल छनौटको लागि निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनु आवश्यक छ ः

१२.१.१ पानीको स्रोत

माछा जलचर प्राणी हो । पानी विना माछापालनको कल्पना पनि गर्न सकिदैन । माछापालनको लागि पानीको स्वच्छ, भरपर्दो, स्थायी एवं दिगो स्रोत आवश्यक पर्दछ । माछापालनको लागि पानीको स्रोतहरूमा खोलानाला, पोखरी, रिजर्भ्वायर आर्टिजन, पानीको मुल, बोरिङ्ग, नहर, कुलो आदि हुनसक्दछन् । इनार, स्यालोबोरिङ र पम्पसेटबाट माछा पोखरीमा पानीको आपूर्ति गर्दा बढी खर्चिलो हुन्छ । कुलो नहर र पानीको मुल प्रयोग गर्दा पानीमा लाग्ने खर्च कम हुन्छ । पानीको स्रोत मत्स्यपालन स्थल नजिकै हुँदा मत्स्यपालनमा उत्पादन लागत कम गर्न निकै सहयोग पुग्दछ । मत्स्यपालनको लागि पानीको पिएच ६.५ देखि ८.५ को बीच हुनु पर्दछ । चुन खानी नजिकको पानी निकै क्षारिय हुन्छ भने कोइला वा सल्फर खानी नजिकको पानी निकै अम्लिय हुन्छ । जमिन मुनीको पानीमा आइरन बढी हुने भएकोले यसले माछालाई हानी पुऱ्याउँदछ । पानीको गुणस्तर सुख्खा समयमा गर्नु उपयुक्त हुन्छ । माछापालन गर्ने पानी दुषित तथा खराब बास्ना आउने हुनु हुँदैन । पानीमा धेरै बालुवा मिसिएको पनि हुनु हुदैन । पानीको स्रोत पोखरीको सतहभन्दा माथि हुनु उपयुक्त हुन्छ ।

१२.१.२ माटोको बनावट

पोखरीको उत्पादकत्व तथा पानी अड्ने क्षमता प्रत्यक्षरूपमा माटोको बनावटमा निर्भर हुने भएकोले पोखरी निर्माणमा माटोको महत्वपूर्ण भुमिका रहेको हुन्छ । सामान्यतयाः चिम्टाईलो, पाँगो र बलौटे गरी तीन प्रकारको मानिन्छ । चिम्टाईलो माटोमा ७० प्रतिशत चिम्टाईलो २० प्रतिशत दोमट र १५ प्रतिशत बलौटे हुन्छ । पाँगो माटोमा १५ प्रतिशत चिम्टाईलो ४० प्रतिशत दोमट र २० प्रतिशत बलौटे र बलौटे माटोमा १५ प्रतिशत चिम्टाईलो ४० प्रतिशत दोमट र ६५ प्रतिशत बालुवाको हिस्सा रहेको हुन्छ । यसरी उक्त माटोमा रहेको माटोको मिश्रणले कुन प्रकारको माटो हो भन्ने कुरा छुट्याउन सकिन्छ । चिम्टाईलो माटो पानी अड्याउन सबैभन्दा राम्रो माटो हो, तर यसका कणहरू पानीमा तैरिने भएकोले पोखरीको पानीलाई धमिलो पारी प्रकाशलाई अवरूद्ध पार्नुको साथै आवश्यक पोषक तत्वलाई आफुमा बाँधी पोखरीलाई अनुत्पादक बनाउँदछ । माछापालनको लागि चिम्टाईलो दोमट माटो सबैभन्दा उपयुक्त मानिन्छ । बलौटे माटामा पानी अड्याएर राख्न सक्ने क्षमता कम हुनुको साथै सोबाट बनेको डिल कमजोर हुने भएकोले उक्त स्थानमा पोखरी बनाउन उपयुक्त हुदैन।

१२.१.३ जलवायु

माछापालनको लागि जलवायुको निकै महत्वपूर्ण स्थान रहेको हुन्छ । तराई र मध्यपहाडको हावापानी न्यानो पानी हुने भएकोले कार्प जातका माछापालनको लागि उपयुक्त हुन्छ । पहाडी क्षेत्रमा चिसो पानी हुने भएकोले रेन्वो ट्राउट माछापालनको लागि उपयुक्त हुन्छ । तराई क्षेत्रको जलाशयमा टिलापिया मांगुर र बैंखी जातका माछापालन राम्रो हुन्छ । माछापालनको लागि स्थल छनौट गर्दा माछाको जात र सोको लागि आवश्यक पर्ने पानीको तापक्रम तथा पानीको गुणस्तरमा ध्यान दिनु पर्दछ ।

१२.१.४ जमिनको बनोट

होचो स्थलमा पोखरी निर्माण गर्दा पोखरी निर्माण खर्च कम लाग्दछ । स्लोप परेको जमिनमा पोखरी निर्माण गर्दा पानी भर्न र निकास

गर्न सजिलो हुन्छ तर स्लोप नभएको स्थलमा पोखरी निर्माण गर्दा पोखरीको पानी निकास गर्न गाह्रो तथा खर्चिलो हुन्छ ।

१२.१.५ माछाको स्रोत केन्द्र

माछा पोखरी नजिकै माछाको स्रोत केन्द्र हुँदा गुणस्तरीय माछाका भुरा उपलब्ध गराउन तथा माछा पोखरीसम्म माछाका भुराहरू पुऱ्याउन सजिलो हुन्छ । यदि माछापालन गर्ने स्थान नजिक माछाको स्रोत केन्द्र छैन भने माछाका भुरा पुऱ्याउन निकै कठिन हुन जाने भएकोले व्यवसाय गर्न अवरोध सिर्जना हुन्छ ।

१२.१.६ भौतिक पूर्वाधार सुविधा

माछापालन गर्ने स्थलमा पिउने पानी, सडक, विजुली बत्तीको व्यवस्था भएको हुनु पर्दछ । सडक सुविधा हुँदा माछाका भुरा, माछाको लागि दाना तथा उत्पादन सामाग्रीहरू वसारपसार गर्न सजिलो हुन्छ भने उत्पादित माछालाई बजारसम्म लैजान सजिलो हुन्छ । त्यसैगरी विजुली वत्तीको सुविधा हुँदा काम गर्न सजिलो हुनुको साथै माछापालनमा प्रयोग हुने यन्त्र उपकरणहरू एरिएटर, डिपफ्रिज, पानी तान्ने पम्प, दाना बनाउने मेसिन, वत्ति बाल्नको लागि समेत प्रयोग गरी माछापालनमा हुने उत्पादन लागत घटाउन सकिन्छ ।

१२.१.७ हेरचाह तथा सुरक्षा

माछापालन गर्ने स्थल हेरचाह गर्न सजिलो हुने स्थानमा हुन राम्रो हुन्छ । साथै स्थानीय समुदायको राम्रो सदभाव भएको हुनु पर्दछ । कहिकतै विरोध गरेको हुनु हुदैन ।

१२.२ माछा पोखरी निर्माण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

माछा पोखरीको निर्माण आर्थिक लाभसंग जोडिएको हुन्छ । यसको लागि पोखरी निर्माण गर्दा निश्चित लम्बाई चौडाई र गहिराई भएको हुनु पर्दछ । पोखरीमा पानी प्रवेशद्वार र निकासद्वारको व्यवस्था गरिएको हुनु पर्दछ । पोखरी निर्माण कार्य जाडो वा सुख्खा महिनामा गर्नु उपयुक्त

हुन्छ । एउटा पोखरी कम्तिमा पनि ६ कठ्ठा क्षेत्रफलको हुन उपयुक्त मानिन्छ। सामान्यतयाः पोखरी आयातकार बनाउनु राम्रो मानिन्छ तर वर्गाकार पनि बनाउन सकिन्छ । पोखरी बनाउदा पूर्व पश्चिम लम्बाई र उत्तर दक्षिण चौडाई भएको अति राम्रो मानिन्छ । उत्पादन पोखरीको लम्बाई बढीमा १५० मिटर र चौडाई बढीमा ५० मिटरभन्दा बढी हुनु राम्रो मानिदैन । पोखरीको साइज सानो हुँदा डिलको क्षेत्रफल बढ्न जाने र माछा उत्पादन कम हुने गर्दछ । पोखरी धेरै ठुलो भएमा रेखदेख गर्न र माछा मार्न समस्या पर्दछ । व्यवसायिक माछापालनको लागि पोखरीको किसिम अनुसार पानीको गहिराई भुराको संख्या तथा पाल्ने अवधि फरक पर्न सक्दछ ।

१२.२.१ माछा पोखरीको किसिम र तिनको लागि आवश्यक विवरण

क्र. सं.	पोखरीको किसिम	पानीको गहिराई (मिटर)	पोखरीको साईज वर्गमिटर	पाल्ने अवधि महिना	स्टक गर्ने माछाको भुराको संख्या
१	नर्सरी	०.८-१.०	३३३-५००	१	१ लाख गोटा
२	रियरिङ	१.०-१.५	५००-१०००	२-३	१२ हजार गोटा
३	उत्पादन	१.५-२.०	२०००-४०००	१०	३०० देखि ५०० गोटा
४	माउ माछा	१.५-२.०	२०००-५०००	-	-

१२.२.२ पोखरीको डिल बनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

पोखरीको सबैभन्दा माथिको भागलाई डिल भनिन्छ । पोखरीमा पानी भण्डारण गर्न तथा बाहिरको पानी भल वा बाढीबाट जोगाउनको लागि पोखरीको डिल महत्वपूर्ण भागको रूपमा रहेको हुन्छ । सामान्यतयाः पोखरीको डिल २ देखि ३ मिटर चौडाई हुनुपर्दछ । पोखरीको डिलको चौडाई पोखरीको उद्देश्य अनुसार तथा पोखरीको क्षेत्रफल र पोखरी निर्माण गर्दा प्रयोग गरेको वस्तुले निर्धारण गर्दछ । नर्सरी पोखरीको क्षेत्रफलको तुलनामा रियरिङ्ग पोखरी रियरिङ्ग पोखरीको तुलनामा उत्पादन पोखरीको

क्षेत्रफल एवं पोखरीको डिलको उचाई तथा चौडाई बढी राखी बनाउनु पर्दछ । डिलको निर्माण गर्दा डिलको बाहिरी सलामी (भिरालो) भन्दा भित्री सलामी बढी राख्नु पर्दछ । बाहिरी सलामीको तुलनामा भित्री सलामीलाई माछाको गतिविधि तथा पोखरीमा पानीको छालले बढी असर पुऱ्याउने भएकोले डिलको भित्री सलामी भत्किन सक्दछ । पोखरीको बाहिरी सलामी (भिरालो/स्लोप) करिब १:१.५ र भित्री स्लोप १:२ को अनुपात राखी डिल निर्माण गर्नु उपयुक्त हुन्छ । पोखरीमा रहेको पानीको क्षेत्र र डिलको टुप्पा बीचको दूरीलाई अतिरिक्त उचाई भनिन्छ । सानो पोखरी निर्माण गर्दा पोखरीको अतिरिक्त उचाई कम्तिमा ०.६ मीटर र ठुलो पोखरीको लागि १ मिटरसम्म राख्न सकिन्छ ।

पोखरीको डिलको भिरालोलाई स्थायित्व प्रदान गर्नको लागि पोखरीमा बर्म बनाइन्छ । यो पोखरीको डिल र पानी बीच रहेको प्लेटफर्म जस्तै संरचना हो । बर्म लाईनले डिललाई मजबुत बनाइ राख्दछ । यसै लाईनमा बसेर दाना राख्ने माछाको रेखदेख गर्ने र माछा मार्ने कार्य गरिन्छ । नर्सरी पोखरीको लगि बर्म लाईनको मोटाई ०.५ मीटर र उत्पादन पोखरीको लागि क्षेत्रफलको आधारमा २ मीटरसम्म राख्न सकिन्छ । पोखरी निर्माण कार्यमा बर्म लाइन छोडी पोखरी खन्ने कार्यको सुरूवात गरिन्छ ।

१२.२.३ पोखरीको गहिराई

पोखरीको गहिराई पोखरी रहेको स्थानको हावापानी पोखरीको किसिम क्षेत्रफल र माछापालनको उद्देश्यमा निर्भर गर्दछ । मिश्रित माछापालनको लागि पोखरीको गहिराई कम्तिमा १.२ मीटर हुनुपर्दछ । व्यवसायिक माछापालनको लागि पोखरीको गहिराई २ मीटरसम्म पानी राख्न सक्ने गरी बनाउनु पर्दछ । गर्मी स्थानमा बढी र चिसो स्थानमा कम गहिरो बनाउनु पर्दछ ।

१२.२.४ पानीको प्रवेशद्वार

माछा पोखरीमा पानीको नियमित आपूर्तिको लागि प्रत्येक पोखरीमा पानी प्रवेशद्वार निर्माण गर्नु पर्दछ । पानीको प्रवेशद्वार पोखरीको एक कुनामा

निर्माण गर्न सकिन्छ । प्रवेशद्वार पोखरीको माथिल्लो भागमा पाइपको सहायताले बनाउन सकिन्छ । पानीको प्रवेशद्वारमा मसिनो तारको जाली वा नाइलनको जाली लगाउनु पर्दछ ।

१२.२.५ पानीको निकासद्वार

पोखरीको पानी निकासको लागि पोखरीको पिधंमा वा तल्लो भागमा पानीको निकासद्वार बनाउनु पर्दछ। पानीको निकासद्वारमा मसिनो तारको जाली वा नाइलनको जाली लगाउनु पर्दछ ।

१२.२.६ इमरजेन्सी स्पील वे

पोखरीमा बढी भएको पानी बाहिर फाल्नको लागि इमरजेन्सी स्पील वे ले सहयोग पुऱ्याउँदछ । यसको निर्माण पोखरीमा कायम गरिने पानीको माथिल्लो तहको लेभलमा गरिन्छ । यसको लेभलभन्दा पानी पोखरीमा बढी पानी प्रवेश गरेमा बढी पानी आफै पोखरी बाहिर निस्कन्छ ।

११. सन्दर्भ ग्रन्थ

- नाथ, बासुदेव (२०७८) कालिज पालन प्रविधि, कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र हरिहरभवन ललितपुर ।
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु नियमावली, २०३० (पाँचौं संशोधन २०७६) ।
- नाथ, बासुदेव (२०७८) आधुनिक पशुपालन प्रविधि, संगालो पोष्ट नेपाल मिडिया प्रा.लि., पुतलिसडक, काठमाडौं ।
- नाथ, बासुदेव (२०७९) पशु पोषण तथा आहारा व्यवस्थापन आधारभूत ज्ञान, बुद्ध हिल मिडिया प्रा.लि., newsdailynepal.com
- नाथ बासुदेव, (आर्थिक वर्ष २०७९/८०), पशुपन्छी पालन प्रविधि, भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र, लगनखेल, ललितपुर
- नाथ बासुदेव, (आर्थिक वर्ष २०७९/८०), पशुपन्छी पालन प्रविधि (भाग - २), भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र, लगनखेल, ललितपुर
- नाथ बासुदेव, (आर्थिक वर्ष २०७९/८०), पशुपन्छी पालन प्रविधि (भाग -३), भेटेरिनरी अस्पताल तथा पशु सेवा विज्ञ केन्द्र लगनखेल ललितपुर ।
- दाहाल माधव प्रसाद (२०७३/०७४) नेपालमा मत्स्यपालन कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर
- पाण्डे, रामेश्वर सिंह (मंसिर २०५१) नेपालमा पशु आहारा तथा चरन विकास नेशनल फरेज एण्ड ग्रासल्याण्ड रिसर्च सेन्टर काठमाडौं ।
- ढकाल, टंक प्रसाद/घिमिरे, डा. शिव चन्द्र (२०४८) पशु सेवा पुस्तिका, श्रीमती कमला ढकाल, भरतपुर, चितवन ।
- पौडेल, रूद्र प्रसाद (२०७२/७३) व्यवसायिक भैसीपालन प्रविधि, केन्द्रीय गाईभैंसी प्रवर्द्धधन कार्यालय हरिहरभवन, ललितपुर ।

- वाट्यु, डा मिलेश/ सिंह, डा. सूर्य बहादुर (२०७१ आषाढ) गाई भैंसीको खुराक केही व्यवहारिक पक्षहरू पशु सेवा तालिम तथा प्रसार निर्देशनालय, हरिहरभवन, ललितपुर ।
- कृषि तथा पशुपन्छी डायरी २०८०, कृषि सूचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र हरिहरभवन, ललितपुर ।
- दुधालु पशुका लागि पशु पोषण तथा आहारा व्यवस्थापन तालिमको हाते पुस्तिका राष्ट्रिय चरन तथा पशु आहारा केन्द्र हरिहरभवन ललितपुर, २०७४ ।
- नाथ, बासुदेव, व्यवसायिक गाई फार्मको लागि दैनिक कार्य पात्रो, काभ्रेपलाञ्चोक दर्पण २०७४, कर्मचारी मिलनकेन्द्र काभ्रेपलाञ्चोक, धुलिखेल ।
- पौडेल, डा. लोकनाथ/पाण्डे, डा. किरण - गाई भैसी व्यवसाय सम्वन्धित प्राविधिक लेख रचनाहरूको संक्षिप्त संगालो, केन्द्रीय गाई भैसी प्रवर्द्धन कार्यालय, हरिहरभवन, २०६८ ।
- नाथ, बासुदेव, दूध उत्पादन लागत घटाउने उपायहरू, डेरी समाचार चैमासिक वर्ष २३, अंक २, चौमासिक २०७२ मंसिर - फाल्गुन, पूर्णाङ्क ८३, केन्द्रीय गाईभैंसी प्रवर्द्धन कार्यालय हरिहरभवन, ललितपुर ।
- NSR Sastry.ck Thomas, Farm animal Management, Vikas Publishing house pvt. Ltd. Reprint 1981.
- Banerjee, G.C, A Text book of Animal Husbandry, Eighth Edition Oxford & IBH Publishing Co.Pvt.Ltd. New Delhi, Last Reprint 2011.
- Generated Technologies of Animal Nutrition in Nepal,Nepal Agricultural Research Council, Animal Nutrition Division Khumaltar, Lalitpur, 2068.
- Common Pheasant https://en.wikipedia.org/wiki/Common_pheasant