

Proceedings
One-day Workshop on Quality Milk for Good Health and Prosperity
एक दिने कार्यशाला गोष्ठी “स्वास्थ्य र समृद्धिको लागि गुणस्तरीय दूध”



Venue: Indreni Banquet, New Baneswar, Kathmandu
Aswin 24, 2075 (10 October 2018)



Organized by:
नेपाल डेरी साइन्स एसोसिएशन
NEPAL DAIRY SCIENCE ASSOCIATION (NDSA)
GPO Box-7445, Kathmandu, Nepal

Edited by
Tek Bahadur Thapa
Giri Dhar Bajracharya
Siyaram Prasad Singh
Niranjan Timilsina

मंसिर २०७५
December 2018



प्रमुख अतिथि मा.कृषि तथा पशुपन्छी विकास राज्यमन्त्री रामकुमारी चौधरीज्यूद्वारा गोष्ठीलाई सम्बोधन गर्दै



मन्त्रालयका सहसचिव श्री श्याम पौडेलज्यूद्वारा मन्तव्य



एशोसियसनका अध्यक्ष श्री टेक बहादुर थापाद्वारा मन्तव्य



प्रमुख अतिथि लगायत गोष्ठीमा सहभागि अन्य अतिथिहरु

सन्दर्भ

२०७५ साल ज्येष्ठ २९ र ३० गतेको राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकाहरूले दूधमा मिसावट, दूधमा सोडा शिर्षक दिएर मुखपृष्ठमा समाचार छापेका थिए र साथै कृषि मन्त्रीको अगुवाइमा विभिन्न डेरी प्रशोधन उद्योगहरूको आकस्मिक निरीक्षण पनि भएको खबर सञ्चार माध्यममा आएको थियो । ततः पश्चात, उपभोक्ताहरूले बजारमा आउने पाउचमा प्याक भएको प्रशोधित दूध त्रसित भएर खान कम गर्दै गए र विक्री कम भयो । यो पक्कै पनि सुखद घटना थिएन । यो घटनाले डेरी उद्योग र व्यवसायमा भएका चुनौती र अवसरहरूलाई (challenges & opportunities) उजागरण गर्‍यो । यहाँ समस्याहरू छुन् तर यिनलाई समाधान गर्दै सकारात्मक सोच लिएर अघि बढे डेरी उद्योगको विकासमा सुनौला अवसरहरू पनि छन् भन्ने बाटो देखाई दिएको छ । उपभोक्ताहरूको माग स्वच्छ, सुरक्षित र गुणस्तरयुक्त दूध हो ।

यसै परिस्थिती र समस्यालाई आत्मसात गरेर नेपालका डेरी वैज्ञानिक तथा प्राविधिकहरूको संस्था नेपाल डेरी साइन्स एशोसियसनले आन्तरिक छलफल र अन्तरक्रिया गर्‍यो र त्यसपछि संवद्ध सबै पक्षलाई समेटेर यो **एक दिने कार्यशाला गोष्ठी “स्वास्थ्य र समृद्धिको लागी गुणस्तरीय दूध”** गर्ने निर्णय गरियो र गोष्ठीको आयोजना भयो ।

स्मरण रहोस दुग्ध क्षेत्रले राष्ट्रीय अर्थतन्त्रमा करिब ९% को योगदान गरेको तथ्याङ्कले देखाउँछ । अतः यो महत्वपूर्ण क्षेत्र हो र यसको अग्रगतीलाई ठेस लगाउनु राष्ट्रिय आर्थिक वृद्धिलाई ब्रेक लगाउनु जस्तै हो । अतः दुग्ध क्षेत्रको गुणस्तरको समस्यालाई समाधान गर्दै यस क्षेत्रको विकासमा सहयोग पुगि आयात न्यूनीकरणका साथै रोजगारी तथा आयआर्जनमा सहयोग पुऱ्याउने हेतुले यो गोष्ठी गरिएको हो ।

अन्तमा यस गोष्ठीका सुभावरुलाई कृषी तथा पशुपंछी विकास मंत्रालय लगायत संवद्ध निकाय तथा संस्थाहरूले लागु गर्दै गएमा दुग्ध उद्योगलाई अघि बढाउन मदत पुग्नेछ ।

सहयोगका लागि सबैलाई धन्यवाद !

टेक बहादुर थापा

अध्यक्ष,

नेपाल डेरी साइन्स एशोसियशन

मिति: मंसिर २०७५

Acronyms

AI	Artificial Insemination
CC	Chilling Centre
CDCAN	Central Dairy Cooperative Association of Nepal
Coops	Cooperatives
DDC	Dairy Development Corporation
DFTQC	Department of Food Technology and Quality Control
DIA	Dairy Industry Association/Nepal
DLS	Department of Livestock Services
GDP	Gross Domestic Product
MBRT	Methylene Blue Reduction Test
MCC	Milk Collection Centre
MOALD	Ministry of Agriculture & Livestock Development
MT	Metric Ton
NASA	Nepal Animal Science Association
NDA	Nepal Dairy Association
NDDB	National Dairy Development Board
NDSA	Nepal Dairy Science Association
SNF	Solid-not-fat

Table of Contents

Introduction:	4
Workshop organisation:	5
Workshop Summary (गोष्ठीको सारांश सुझाव सहित) :.....	9
Annexes	12
Annexes-1: workshop programme	12
Annexes-2: List of participants	13
Annex-3: List of workshop papers presented.....	15
Annex-3.1: Dairy Industry: Status, Challenges and Opportunity	15
Annex-3.2: Regulation of Milk and Milk Products in Nepal	19
Annex-3.3 Code of Practice for Dairy Industry (दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक सहिता).....	22
Annex-4: List of NDSA members	29

Introduction:

Nepal Dairy Science Association (NDSA) is a professional association of dairy experts in the country with membership of dairy technologists, food technologists, dairy engineers, dairy business and cooperative management specialists, dairy and food microbiologist, nutritionists, milk collection managements and milk quality control specialists, livestock specialists, dairy economists who are engaged in managing and improving sustainable dairy and food value chain in the country. NDSA is an organization. Nepal Dairy Science Association (NDSA) was established in 1993 (2050 BS) under the professional institutions' registration Act of 2034 BS. This is a knowledge-based, non-governmental, non-political and non-profitable professional organization.

OBJECTIVES:

- Create a platform for dissemination and exchange of knowledge (skill) and experiences generated by the dairy industries, research and educational institutions on the food safety, quality management and dairy technology.
- Provide creative suggestions to the government to resolve issues related to dairy business and industry development.
- Develop, promote and disseminate knowledge of dairy science and technology to the stakeholders.
- Coordinate and collaborate with national and international level professional bodies and associations on knowledge and information sharing on latest innovations and technology development.
- Organize appropriate professional forums for exchange of ideas, experiences and innovations among professionals, dairy industries and cooperative dairy farmers through seminars, conventions and talk programs.
- Lobby for the rights of professionals, and wellbeing of farmers and consumers.
- Work on any and all types of activities those contribute to dairy development benefitting the nation and the members of this professional body.

Vision: Safe and Quality milk for the consumers through food safety and sustainable dairy value chain development.

Mission: The mission of Nepal Dairy Science Association is to develop and disseminate knowledge that helps to provide safe and quality milk for the consumers and improved livelihoods of milk producer farmers.

Professional activities:

1. Organize need-based training programmes for the dairy industries and milk producers' cooperative societies.
2. Organize workshops and talk programmes, focusing on relevant issues and problems faced by the industries.
3. Publish periodic newsletter, training manuals and workshop proceedings and reports.
4. Establish contacts and liaise with national associations and regional dairy professional bodies.

Workshop organisation:

In line with the objectives of Nepal Dairy Science Association (NDSA), it organised a one-day workshop on QUALITY MILK FOR GOOD HEALTH AND PROSPERITY, in Kathmandu on Aswin 24, 2075 BS (October 10, 2018). The workshop was inaugurated by Honorable State Minister of Agriculture and Livestock Development Ram Kumari Chaudhary. During her inaugural speech, she emphasised the dire need to improve the quality of milk and milk products marketed, and all related stakeholders should join hands to achieve it. She went on adding that dairy development is an important sector for rural income and employment and contributes around 9 % in the national GDP of the country. She emphasised that government is committed to assure the safety and quality of foods in general, and milk in particular. Shyam Poudel, joint-secretary from the Agriculture and livestock development ministry also addressed the meeting, and highlighted the importance of livestock and dairy sector. From the chair, NDSA chairman Tek Bahadur Thapa highlighted need of expansion of cold-chain for safeguarding the quality of raw milk, thus the collection centres will not resort to the use of neutraliser to save the milk from being sour and curdling. Cold chain being infrastructure development, government should allocate to strengthen the cold chain in the national milk grid. As well he emphasised the need of strengthening National Dairy Development Board (NDDDB) through the allocation of required budget as well the well-trained manpower. Currently enforced milk quality standard needs to be amended in order to improve the milk quality starting from the farm. During inaugural session, Ram Tapeswor Chaudhary, Vice Chairman welcomed the guests.

During the technical session, three papers were presented respectively by the advisor of NDSA Rajendra Gopal Shrestha, Senior food research officer of DFTQC Bimal Kumar Dahal and the Technical director of NDDDB Dr. Balak Chaudhary. Ministry of Agriculture and Livestock recently approved the new Milk and Milk Products Safety Directives (2075) which was presented by Departement of Food Technology and Quality Control and its provisions, and implementation modalities were discussed. The workshop was attended by the representatives of Dairy Industry Association-Nepal (DIA), Nepal Dairy Association (NDA) and Central Dairy Cooperative Association of Nepal (CDCAN) members, National Dairy Development Board (NDDDB), Dairy Development Corporation (DDC) staffs in addition to NDSA members, and invitees from Ministry of Agriculture and Livestock Development (MOALD), Departement of Food Technology and Quality Control (DFTQC), Department of Livestock Services (DLS), Nepal Animal Science Association (NASA), Nepal Consumers Forum, Agriterra and so on. The technical sessions were respectively chaired by Shyam Poudyal and Ajab Lal Yadav. Baburam Humagain, General Secretary, Forum for Protection of Consumer Rights Nepal and Devendra Prasad Yadav, president, Nepal Animal Science Association provided critical comments on the papers. Govinda Raj Joshi and Chakrabarty Poudel volunteered as rapporteurs by taking notes of the discussions and deliberations of the workshop. During closing session, General-Secretary Giridhar Bajracharya presented vote of thanks to the distinguished guests and the participants.

Based on the presentations, discussions and deliberations, following conclusions and recommendations were drawn up;

- The meeting welcomed the introduction of new Milk and Milk Products Safety Directives (2075), as approved by the ministry of Agriculture and livestock. More time is needed to create awareness about the new safety directives, before it is enforced. NDSA can support

the government by organising training and awareness' programme to the dairy value chain actors such as coop society/members, chilling centres and at processors level.

- Current milk quality standard is low and encouraging adulteration. Thus, Government/Ministry of Agriculture and Livestock Development/DFTQC should revise the minimum raw milk quality standards for cow milk to 3.5 % fat and 8.5 % SNF; & for buffalo milk to 5.5 % fat and 8.7 % SNF; as well should revise pasteurized milk standard to 3.5 % fat and 8.5 % SNF. Near normal milk from udder should be provided to the consumers unless, it is special milks like low fat etc. It is to be noted that raw milk quality standard in India is 6 per cent fat and 9 per cent SNF (solids-not-fat) for buffalo milk, and 3.5 per cent fat and 8.5 per cent SNF for cow milk. This move could help to minimize the milk holiday problem that reoccurs every flush season.
- Milk quality starts from the farm, thus safety and quality monitoring should start from the coops/collection centres and continued in the entire value chain up to milk sales point. Thus it should be expanded to chilling centres, transport systems, coops who are collecting milk from the farmers.
- Introduce Methylene blue reduction Test (MBRT) compulsory at chilling centre (CC) level. Some coops are already having facilities for MBRT. Set the minimum MBR time, and higher MBR time should be incentivized. Thus, better quality milk can get better price, and premium pricing can be introduced.
- Introduce the concept of Pilot Model milk chilling centre with the desired facilities; where required tests can be carried out at farmers, MCC and CC level. MBRT should be introduced in such model facilities. This could be a learning centre too. If needed, NDSA could help to design operating modalities and training part.
- Milk discarded by one party (DDC or pvt industry or bulk milk suppliers) must not be accepted by other. A common working guideline is needed. NDDB, DFTQC, DCC NDA and DIA should work closely and agree on minimum raw milk quality standards. NDDB would be an appropriate authority to coordinate this task, and NDSA can technically support the process.
- In collaboration with other Professional bodies and stakeholders, NDSA should develop a white-paper on the recurring coliform issues, in order to inform the consumers, press and related stakeholders.
- NDDB should be strengthened with additional budgets and qualified manpower, as well NDDB regional offices in each Pradesh should be expanded as per the need.
- Organized sales outlet with cooling facilities should/could be established in the metro cities, in collaboration with local government. Municipalities should provide premises and infrastructures. NDDB, in consultation with stakeholders, coordinate this activity.
- NDSA should be given opportunity to represent in the capacity of dairy expert board member in NDDB and DCC, similar to the representations made by DIA, NDA and CDCAN.



Workshop Summary (गोष्ठीको सारांश सुभाष सहित) :

नेपाल डेरी साइन्स एसोसियेशन (Nepal Dairy Science Association) एक दिने कार्यशाला गोष्ठी “स्वास्थ्य र समृद्धिको लागि गुणस्तरीय दूध” (Quality Milk for Good Health and Prosperity) - असोज २४, २०७५

नेपाल डेरी साइन्स एसोसियेशन द्वारा २०७५ साल असोज २४ गते बुधवारका दिन काठमाडौंमा आयोजित “स्वास्थ्य र समृद्धिको लागि गुणस्तरीय दूध” विषयको एक दिने कार्यशाला गोष्ठी सम्पन्न भयो । यस कार्यक्रमको उद्घाटन माननिय कृषि तथा पशुपन्छी विकास राज्यमन्त्री रामकुमारी चौधरी ज्यूले गर्नुभयो । उहाँले आफ्नो मन्तव्यमा दुग्ध क्षेत्रको गुणस्तर सुधार नै अहिलेको मुख्य चुनौतीको रूपमा रहको र यसले नै दूध र दुग्ध क्षेत्रको समग्र विकासमा टेवा पुऱ्याउने कुरा आफ्नो मन्तव्यमा राख्नु भएको थियो । गुणस्तर सुधारमा सम्पूर्ण दुग्ध क्षेत्रसंग सम्बन्धित किसान देखि दुग्ध व्यवसायी सम्म सबै पक्षले हातेमालो गर्नुपर्नेमा जोड दिनुभएको थियो । ग्रामिण अर्थतन्त्रको मुख्य मेरुदण्डको रूपमा रहेको यो क्षेत्रले ग्रामिण क्षेत्रमा आयआर्जनका साथ साथै रोजगारी सृजना तथा स्वरोजगार बन्न सहयोग गरिरहेको र दुग्ध क्षेत्रले कुल राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा ९ प्रतिशत योगदान पुऱ्याएको बताउनु भयो र दुग्ध क्षेत्रको विकासमा सरकारको पूर्ण सहयोग हुने प्रतिवद्धता व्यक्त गर्दै आफ्नो मन्तव्य टुङ्ग्याउने क्रममा खाद्य सुरक्षा र गुणस्तरमा सरकारले कुनैपनि सम्झौता नगर्ने प्रतिवद्धता पनि व्यक्त गर्नु भएको थियो ।

कृषि तथा पशु विकास मन्त्रालयको तर्फबाट आफ्नो धाराणा राख्ने क्रममा मन्त्रालयका सह-सचिव श्याम पौडेलले समग्र कृषि क्षेत्रमा पशुपालन तथा दुग्ध क्षेत्रको उल्लेखनिय योगदान रहेको र दुग्ध क्षेत्रको महत्वको बारेमा स्पष्ट पार्नुभएको थियो । कार्यक्रमको अध्यक्षता गर्नुभएका नेपाल डेरी साइन्स एसोसियेशनका अध्यक्ष टेक बहादुर थापाले गुणस्तर युक्त दूध उत्पादन तथा विक्री वितरणका लागि Cold Chain अती आवश्यक रहेको र त्यसमा पनि कच्चा दूधलाई उच्चतम गुणस्तर कायम गर्न तुरुन्तै चीसो गर्ने प्रविधि (Instant Chilling) भएको चीलीड सेन्टर नेटवर्क/संरचना स्थापनाका लागि प्रयाप्त लगानी आवश्यक भएको र यसमा सरकारले प्रयाप्त बजेट छुटाउन पर्ने बताउनु भयो । यसको अतिरिक्त डेरी उद्योगलाई अति आवश्यक तालिम प्राप्त डेरी प्राविधिज्ञ तथा विपेशज्ञहरुको आवश्यकता पूर्ति गर्नुपर्ने र राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डलाई ऐनले तोकेको परिधि भित्र रही विकास, विस्तार र कार्य संचालन गराउन प्रयाप्त बजेटका साथै तालिम प्राप्त प्राविधिक विपेशज्ञहरु उपलब्ध गराउन अति आवश्यक रहेको छ । साथै प्रत्येक प्रदेशमा राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डको प्रादेशिक कार्यालय प्रदेश सरकारको समन्वयमा स्थापना गरि संचालन गर्न आवश्यक देखिन्छ । यसको अलावा वर्तमान दूधको गुणस्तर मापदण्डलाई परिमार्जनगरी सुधार गर्न आवश्यक भएको कुरा पनि बताउनु भयो ।

कार्यक्रमको दोस्रो सत्रमा तिनवटा कार्यपत्रहरु प्रस्तुत गरिएको थियो । यो सत्रको पहिलो कार्यपत्र वरिष्ठ डेरी विशेषज्ञ तथा नेपाल डेरी साइन्स एसोसियेशनका सल्लाहाकार समेत रहनु भएका राजेन्द्र गोपाल श्रेष्ठले हालको डेरी उद्योगको अवस्था, यसको चुनौति र अवसरको बारेमा प्रस्तुत गर्नु भएको थियो भने दोस्रो कार्यपत्र खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागका वरिष्ठ खाद्य अधिकृत विमलकुमार दाहालले दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवं गुणस्तर सम्बन्धि निर्देशिका (२०७५)का बारेमा प्रस्तुत गर्नु भएको थियो र सो सत्रको तेस्रो तथा अन्तिम कार्यपत्र राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डका प्राविधिक डाइरेक्टर डा. बालक चौधरीले दुग्ध उद्योगका लागि व्यवहारीक संहिता (२०६३) को सार प्रस्तुत गर्नुभएको थियो ।

उपभोक्ताहित संरक्षण मञ्च नेपालका महासचिव बाबुराम हुँमागाई र नेपाल एनिमल साइन्स एसोसियेशनका अध्यक्ष देवेन्द्र प्रसाद यादवले प्रस्तुत कार्यपत्र उपर टिप्पणी गर्नु भएको थियो । कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालयले हालै लागु गरेको दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवं गुणस्तर सम्बन्धि निर्देशिका (२०७५) मा रहेको व्यवस्था र यसको कार्यान्वयन पक्षकाबारेमा विस्तृत छलफल भएको थियो । सो कार्यक्रममा नेपाल डेरी एसोसियेशन, डेरी उद्योग संघ-नेपाल, केन्द्रिय दुग्ध उत्पादक सहकारी संघ, राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड, दुग्ध विकास संस्थान, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, पशु सेवा विभाग, खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग, नेपाल एनिमल साइन्स एसोसियेशन, उपभोक्ता हित संरक्षण मञ्च नेपाल, एग्रीटेरा लगायत संस्थाबाट प्रतिनिधीहरु उपस्थित कार्यक्रममा डेरी तथा खाद्य विशेषज्ञहरुको पनि उल्लेखनीय उपस्थिती रहेको थियो ।

सम्पूर्ण डेरी भ्यालु चेनको (गोठ देखि ओठसम्म) प्रतिनिधित्व रहेको कार्यक्रममा प्रस्तुत कार्यपत्रमा भएको छलफलबाट निम्न निष्कर्ष र सुझावहरु पेश गरिएको छ ।

- मन्त्रालयको तर्फबाट लागु गरिएको दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवं गुणस्तर सम्बन्धि निर्देशिका (२०७५) लाई स्वागत गर्दै यसको प्रभावकारी कार्यान्वयन को लागि विभिन्न चरणमा छलफल गर्दै नयाँ गुणस्तरको बारेमा सचेतना कार्यक्रम प्रभावकारी रुपमा संचालन गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिएको र यसमा मन्त्रालयले चाहेको खण्डमा डेरी वैज्ञानिकहरुको संस्था नेपाल डेरी साइन्स एशोसियशनले विभिन्न चरणमा डेरी भ्यालु चेन अर्न्तगतका किसान, दुग्ध उत्पादक सहकारी संस्थाका सदस्यहरु, संकलन केन्द्र, चिस्यान केन्द्र, एवं प्रशोधन उद्योग स्तरमा आवश्यक प्रशिक्षण, तालिम तथा सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्दै मन्त्रालय र विभागसंग हातेमालो गर्दै अधि बढ्न तयार रहेको जानकारी गराईन्छ ।
- विद्यमान समयमा लागू भइरहेको दूध र दुग्धपदार्थको गुणस्तर सम्बन्धि मापदण्ड न्यून रहेको र सोही कारणले गुणस्तरहिनता र मिसावटलाई प्रश्रय दिएको हुँदा कृषि तथा पशु विकास मन्त्रालय मार्फत सो मापदण्ड पुनरावलोकनको लागी ध्यानकर्षण गर्दै निम्न संसोधित मापदण्ड प्रस्ताव गरिएको छ ।
गाईको दूध न्यूनतम ३.५% फ्याट र ८.५% SNF (हालको मापदण्ड अनुसार गाईको दूध न्यूनतम ३.०% फ्याट र ७.५% SNF), भैंसीको दूध न्यूनतम ५.५ % फ्याटर ८.७% SNF (हालको मापदण्ड अनुसार भैंसीको दूधको न्यूनतम ५.०% फ्याट र ८.० % SNF) र पास्चुराइज्ड दूधको न्यूनतम ३.५% फ्याट र ८.५%SNF (हालको मापदण्ड अनुसार प्रशोधित दूधको न्यूनतम ३.०% फ्याट र ८.०% SNF)
बजारमा उपलब्धहुने कुनै पनि पास्चुराइज्ड दूधको गुणस्तर कम्तिमा पनि पशुबाट आउने दूधसंग मेल खाने बनाउन सकिएमा पनि गुणस्तर सम्बन्धि समस्या हल गर्दै हाल कायम रहेको मिल्क होलिडेलाई पनि क्रमश कमी गर्दै ल्याउन सहयोग पुऱ्याउने छ ।
- दूध तथा दुग्ध पदार्थको गुणस्तर गोठ देखि ओठ सम्म (dairy-value chain) मा कायम हुनु पर्ने भएको हुँदा स्वच्छता र गुणस्तर सम्बन्धी अनुगमन पनि गोठबाटै सुरु हुनुपर्छ । तसर्थ यसको गुणस्तर वृद्धिका लागी किसान, सहकारी संस्था, चिस्यान केन्द्र, दुग्ध उद्योग हुँदै विक्री वितरण केन्द्रसम्म अनुगमन हुनुपर्दछ ।
- Methylene Blue Reduction Test (MBRT) प्रचलनमा छ र यसलाई प्रभावकारी रुपमा लागु गर्नुपर्ने हुन्छ । यसको न्यूनतम समय प्रस्ताव गर्दै अधिकतम तर्फ प्रोत्साहन गरिनुपर्छ, जसले गर्दा दूध र दुग्ध पदार्थको गुणस्तर वृद्धि गर्न सकिन्छ । यो Test ले दूध कती स्वच्छ र सफा छ भन्ने सुचना दिन्छ । यसको सहायताले राम्रो गुणस्तरको दूधलाई बढि मूल्य प्रदान गर्दै किसानलाई गुणस्तरीय दूध उत्पादन र विक्री गर्न प्रोत्साहन गर्न सकिन्छ ।
- उच्चतम गुणस्तर युक्त दूध उत्पादन गरि बजार सम्म उच्च गुणस्तरमा पुऱ्याउने खर्चीलो प्रक्रिया हो । अतःविद्यमान स्थितीलाई सुधार गर्न संकलन केन्द्र र दूध चिस्यान केन्द्रको विद्यमान सुविधा र संचालन प्रणालिलाई सुधार गर्न (upgrade) आवश्यक छ । त्यसका लागि सम्पूर्ण सुविधा सहितको नमुना चिस्यान केन्द्र (Model Chilling Center) विभिन्न पकेट क्षेत्रमा संचालन गर्न सान्दर्भिक देखिन्छ । यसो गरेमा अरु चिस्यान केन्द्रले पनि यसबाट सिक्ने आफ्नो चिस्यान केन्द्रमा सुधार गर्न सक्दछन् । यस्ता नमुना चिस्यान केन्द्रको निर्माण तथा संचालन गर्नका लागि नेपाल डेरी साइन्स एशोसियशनले आवश्यक प्रस्ताव तथा प्राविधिक परामर्श सेवाप्रदान गर्न तत्पर छ ।
- एकपक्षले वर्जित गरेको गुणस्तरहिन दूधलाई दोस्रो पक्षले लिने चलन रहेसम्म दूधको गुणस्तर सुधार गर्न सम्भव छैन । त्यसैले यसमा सबै पक्षले हातेमालो गर्दै कम गुणस्तरको कच्चा दूधलाई किसानको चरणबाटै निरुत्साहीत गरिनुपर्दछ । एक पक्षले नलिएको गुणस्तरहिन दूध अर्को पक्षले लिनु हुँदैन । यसको लागि राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड, खाद्य प्रविधि तथा गुणस्तर नियन्त्रण विभाग, दुग्ध विकास संस्थान, डेरी उद्योग संघ र नेपाल डेरी एसोसियशनले कच्चा दूध संकलनका

लागी एउटै गुणस्तर तय गर्नुपर्दछ । यस कार्यका लागि राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डले आफ्नो ठाउँबाट अग्रसरता लिनु पर्दछ र यसको प्राविधिक पक्षमा आवश्यक परेमा नेपाल डेरी साइन्स एसोसियशन सहयोग गर्न तयार छ ।

- सम्बद्ध दुग्ध उद्योगसंग आवद्ध सबै पक्षको सहकार्यमा नेपाल डेरी साइन्स एसोसियशन दुग्ध प्रशोधन उद्योगलाई बेलाबेलामा चुनौति दिने कोलिफर्म (Coliform) को समस्याका बारेमा एक प्राविधिक तथ्य सहितको स्वेत पत्र (white paper on coliform) तयार गरि आवश्यक परेको बेलामा जारी गर्नेछ । यसले बजारमा कोलिफर्मको बारेमा समयसमयमा उब्जीने अफवाह र भ्रमहरूलाई निवारण गर्न मदतपुग्नेछ ।
- राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डलाई आर्थिक र प्राविधिक रुपमा अभूत दरिलो र सक्षम बनाउन आवश्यक देखिन्छ र साथै यस बोर्डको प्रादेशिक कार्यालयहरू प्रदेश सरकारको समन्वयमा विस्तार गर्नुपर्ने देखिन्छ ।
- हाल प्रशोधित दूध विक्रीवितरण खुला रुपमा भइरहेकोले यसलाई व्यवस्थित गर्न स्थानिय नगर र महानगरहरूसँग समन्वय गरि कोल्डचेन सहितको दूध विक्री केन्द्र स्थापना गर्न पहल गर्नुपर्ने आवश्यक देखिन्छ । खास गरेर स्थानिय सरकारसंग दूध विक्री गर्ने पसल स्थापना गर्ने ठाउँका साथै बजेट पनि हुने भएकाले आवश्यक समन्वय गरि अगाडि बढेमा नगरका उपभोक्ताहरूले गुणस्तरयुक्त दूध सेवन गर्न पाउनेछन् ।
- दुग्ध विकास संस्थान, राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड लगायत संस्थाहरू जहाँ बोर्ड सदस्यमा दुग्ध प्राविधिज्ञ तथा विशेषज्ञको प्रावधान छ । यस्तो ठाउँमा नेपाल डेरी साइन्स एसोसियशनको तर्फबाट संस्थागत प्रतिनिधिलाई नियुक्ती गर्नको लागि मन्त्रालय समक्ष एसोसियशन सिफारिसका साथ आग्रह गर्दछ ।



Annexes

Annexes-1: workshop programme

Workshop on:

Quality Milk for Good Health and Prosperity

“स्वास्थ्य र समृद्धिका लागि गुणस्तरयुक्त दूध”

Aswin 24, 2075 (10 October 2018)

Venue: Indreni Banquet, New Baneswar, Kathmandu

Master of ceremony: Rajendra Prasad Adhikari

Programme:

- | | |
|--------------|--|
| 10:30 -11:00 | Registration of workshop participants |
| 11:00 -11:05 | Arrival of guests and workshop participants |
| 11:05 -11:10 | Welcome remarks by NDSA Vice-chairman Ram Tapeswar Chaudhary |
| 11:10 -11:15 | Opening of workshop by the Chief Guest, Hon. State Minister of Agriculture and Livestock Ram Kumari Chaudhary by lighting lamp |
| 11:15 -11:30 | Objectives of the workshop by NDSA chairman Tek B Thapa |
| 11:30 -11:40 | Remarks from the Secretary, MOAL Mr. Prakash Mathema |
| 11:40 -11:50 | Address by the chief Guest Hon. State Minister of Agriculture and Livestock Ram Kumari Chaudhary. |
| 11:50 -12:05 | Tea/coffee break |
| 12:05 -12:25 | Presentation on “Dairy Industry: Status, Challenges and Opportunities” by NDSA Advisor Rajendra Gopal Shrestha |
| 12:25 -12:40 | Floor discussion: Comments, suggestions, questions and answers |
| 12:40 -12:55 | Presentation of revised Quality standards and code of practices for dairy industry (दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवम् गुणस्तर निर्देशिका, २०७५) by senior food research officer Bimal Kumar Dahal, Department of Food technology and Quality Control (DFTQC). |
| 12:55 -13:05 | Floor discussion: Comments, suggestions, questions and answers. |
| 13:05 -13:20 | Presentation of Code of Practices for Dairy Industry (2061) by Dr Balak Chaudhary, Director (Technical), NDDB |
| 13:20 -13:40 | Comments from Baburam Humagain, General secretary consumers, forum and Devendra Prasad Yadav NASA president on the papers presented. |
| 13:40 -14:30 | Lunch break |
| 14:30 -15:00 | Plenary floor discussion |
| 15:00 -15:10 | Summary remarks from the chairman |
| 15:15 -15:25 | Vote of thanks and closing of the workshop by General Secretary Giridhar Bajracharya |
| 15:30 | Tea/coffee will be served!!!!!! |

Annexes-2: List of participants

S.N	Name	Organization	Mobile/Email
1	Milan Kumar Singh	Milan Dairy and Food Industry Pvt. Ltd.	9852821900 (milandairyrajbiraj@gmail.com)
2	Yanamani Nepal	Agriterra	9841976172 (yanamani@agriterra.org)
3	Resham Bahadur Khadka	Nepal Dairy Association	9857820050
4	Shankar Gautam	Nepal Dairy Association	9857830754
5	Shyam K.C.	Nepal Dairy Association	9081341544
6	Shyam Poudyal	Joint Secretary, Ministry of Agriculture and Livestock Development	9841365413
7	Baburam Humagain	General Secretary, Forum for Protection of Consumer Rights Nepal	9851087798
8	Rabindra K.C.	Nepal Dairy Association	9841422843
9	Sailendra Raj Dhami	Ministry	9851245471
10	Dipraj Basnet		9817731239
11	Tika Ballab Sapkota	Central Dairy Cooperative Association of Nepal	9851057534
12	Prahlad Dahal	Nepal Dairy Association	9851095127
13	Agni Prasad Niraula	Photo/Media	9857033532
14	Deepak Sanjel	Nepal Dairy Association	984167232
15	Ramesh Sanjel	Nepal Dairy Association	9841972707
16	Huddha Raj Timilsena	Nepal Dairy Association	9841191248
17	Deepak Karan	National Dairy Development Board	9841209579
18	Radha Krishna Sapkota	President, Nepal Dairy Association	9851079454
19	Krishna Prasad Dahal	Dairy Industry Association	9841610645
20	Devendra Prasad Yadav	President, Nepal Animal Science Association	9851171672
21	Shyam Ghimire	Pulchok Dairy	9841881030
22	Ishwor Maharjan	Nepal Television	9841231867
23	Shobit Subedi	PSO	984154206
24	Top Hari Bhandari	PSO	9851192298
25	Ram Bhakta Dhakal	Nepal Dairy Association	9851124249
26	Shreeya Tripathi	Himilayan college of Agri Science and Technology	9813012264
27	Pravesh Rimal	Himilayan college of Agri Science and Technology	9849774455
28	Baburam Adhikari	President, Central Livestock Cooperative Federation	9846089513
29	Rajan Prasad Dahal	Nepal Dairy Association	9851065724
30	Durga Bahadur Chhetri		9841455905

31	Bimal Kumar Dahal	Senior Food Research Officer, Department of Food Technology and Quality Control	9842703620
32	Krishna Prasad Sapkota	Central Dairy Cooperative Association of Nepal	9851092890
33	Raj Kumar Dahal	Dairy Industry Association – Nepal	9851073098
34	Madhav Bhattarai	VSDTC	9841582770
35	Arniko Rajbhandari	President, Dairy Industry Association – Nepal	9851040572
36	Giri Dhar Bajracharya	Nepal Dairy Science Association	9808299405
37	Rajendra Prasad Adhikari	Dairy Development Corporation	9841305518
38	Niranjana Timilsina	Nepal Dairy Science Association	9851144224
39	Tek Bahadur Thapa	Nepal Dairy Science Association	9841645344
40	Siyaram Prasad Singh	Nepal Dairy Science Association	9851079810
41	Himal Joshi Banjade	Nepal Dairy Science Association	9841618591
42	Ram Tapeswar Chaudhary	Nepal Dairy Science Association	9751009675
43	Dr.Hasanamaiya Shrestha	Nepal Dairy Science Association	9841514683
44	Rajendra Gopal Shrestha	Nepal Dairy Science Association	9851070932
45	Ram Autar Mandal	Nepal Dairy Science Association	9851007077
46	Govinda Raj Joshi	DDC/NDSA	9851086979
47	Brahmdeb Shah	DDC/NDSA	9851074225
48	Dr.Balak Chaudhary	National Dairy Development Board	98413449551
49	Rajib Lochan Poudyal	Nepal Dairy Science Association	rajibpoudyal@gmail.com
50	Ajablal Yadav	Nepal Dairy Science Association	9851078510
51	Rajesh D.C.	Nepal Dairy Science Association	9841215115
52	Shankar Adhikari	Nepal Dairy Science Association	9849083084
53	Chakravarty Paudel	Dairy Development Corporation	9841390455
54	Sabita Bhattarai	Dairy Development Corporation	9849510012
55	Santosh Pokhrel	Samuhik Dairy	9851066892
56	Ishwari Raj Neupane	General Manager (acting) Dairy Development Corporation	9841425498
57	Bikram Maharjan	Nepal Dairy Science Association	9841509945
58	Raj Govinda Rajkarnikar	Nepal Dairy Science Association	9851027819
59	Arun Shrestha	Nepal Dairy Science Association	9841608256
60	Harish Prasad Bhatta	Nepal Dairy Science Association	9849160159
61	Mitra Lal Gautam	Nepal Dairy Science Association	9841765120
62	Ganga Timsina	Nepal Dairy Science Association	9851093975
63	Yogeshwar Pd. Mishra	Nepal Dairy Science Association	9841532587
64	Ganesh Yadav	Dairy Development Corporation	9852022299
65	Babu Kaji Panta	Executive Director (acting), National Dairy Development Board	9851145455

Annex-3: List of workshop papers presented

Annex-3.1: Dairy Industry: Status, Challenges and Opportunity

Rajendra Gopal Shrestha, B.Sc. DT, M.Sc. Dairy Tech and Adviser, NDSA

1. Status of Dairy Industry

1.1 Dairy Industry Share

Annual milk production in Nepal is about 2 million MT (54,480 lit/day) and growth rate is 3.77% (increasing 2,054 lit/day). There is increased trend of commercialization of cattle farming, particularly smaller farms. The contribution of milk production in National GDP is 8-9%. About 15% milk (821,918 lit/day) comes into Formal sector.

The per capita milk availability is 61 lit lit/day (167 ml/day) where as recommended per capita consumption is 91 lit (250 ml/day). Due to recent negative comments about milk quality, there is decrease in milk consumption patterns in, particularly in Kathmandu Valley, people starting to drink black tea, because bulk of milk is consumed for drinking milk tea. Milk consumption in Kathmandu Valley is about 600,000 lit/day. DDC handles about 100,000 lit/day, private organized sector handles about 300,000 lit/day and informal sector handles 200,000 lit/day (33.3%).

With milk consumption of 600,000 lit/day in the Valley, the per capita milk consumption is 100 ml/day which is far less. This scenario provides alarming situation in terms of milk consumption and there is huge gap between recommended consumption (250 ml/day-1,500,000 lit/day) with the current actual consumption (100 ml/day). For achieving recommended 250 ml/day, there is chance to increase from 600,000 lit/day to 1,500,000 lit/day (chance to increase of 900,000 lit/day). Likewise, there is need/chance to increase milk consumption patterns in other parts of country.

The present need is to increase milk consumption patterns for meeting the increasing milk production in the country. Otherwise there will be surplus milk for consumption which will increase milk holidays and this will discourage dairy farmers for more milk production.

1.2 Why do we need Dairy industry?

We need milk production/consumption to benefit at:

a) Farmers level

- Rural employment
- Improving health condition of dairy farmers
- Utilizing fodder to produce milk (utilizing barren land for fodder production)
- Support to Organic farming

b) Consumer Level

- Improve health condition of consumers with better health

c) Dairy Industry Level

- Support employment in value chain of dairy sector, starting from milk production, collection, transportation, chilling center, dairy industry and sales
- Import substitution

1.3 Opportunity for Growth of Dairy Industry

There is ample opportunity for the growth of dairy industry due to:

- Growth of urban population and rapid urbanization
- Awareness in health aspects by people for consumption of more dairy products
- More people adapting veg foods, attraction for more consumption of dairy products
- Change of consumer life style for consumption of dairy products

1.4 Increasing trend in Milk production

There is increasing milk production by Farmers due to:

- Dairy Farmers moving to semi-commercial/commercial
- Govt./DLS support in AI, Forage mission, other programs
- Govt. commitment for Self-sufficiency in milk production
- Increasing milk availability in milk production pockets
- Improvement in rural road networks for more accessibility for milk production pockets

1.5 Status of Pvt. Dairies

The Status of dairy industries can be categorized as follows:

- Mostly private sector dairies growing from smaller dairies to bigger ones
- Private sector investing in upgrading/expansion of dairies
- Investing more by private sector for improving hygiene in dairies
- Private sector can afford investments
- Dairies starting employing Technical graduates
- Dairies starting product diversifications in milk products

2. Constraints in Dairy Sector

2.1 Doubt by Consumers in Quality of Processed milk

Recently, there is some doubt in quality of processed milk by consumers. It is due to occasional “Off Flavored” in milk and negative publication on processed milk quality both by Govt. regulating body and by media. This led to lower milk consumption patterns.

2.2 Inferior Quality Raw Milk

There is challenge for getting good quality raw milk for dairies. The main reasons are:

a) At Farmer Level

- Poor animal shed/surroundings
- Farmers not aware of hygienic milk production/handling
- Poor milk collection networks:
 - No evening milk collection/No chilling of evening milk
 - Poorer milk collection points/centers
 - Insufficient milk chilling centers
 - Middlemen/dairies- transporting milk in plastic containers, plastic tanks
 - Most dairies not aware/committed for getting good quality raw milk
 - Dairies no setting standard for raw milk based on hygienic quality
 - Lack of quality monitoring system for raw milk starting from farmers to dairies (recent regulation in dairy sector will help for improving raw milk quality)

2.3 Result from Poor Quality Raw Milk:

The results from poor quality milk leads to:

- Poor quality raw milk resulting in poor quality milk/milk products
- Consumers getting inferior quality dairy products resulting

- Lesser use of dairy products by consumers
- Many consumers leaving drinking milk/milk tea
- Negative publicity by media
- Quality regulating body publishing not complying quality of few organized dairies, confusing consumers to drink milk
- Many consumers switching to use of loose milk, helping growth of informal milk market
- Poor quality raw milk, not good for milk product diversifications

3. Way Forward

There is opportunity for growth of dairy industries. For this, there is need to address following.

- Improvement in Raw Milk Quality
There is need to follow the recently introduced Govt. Directives for improvement of raw milk quality in value chain, starting from farmer to dairies
- Milk Product Diversifications
There is need for milk product diversifications by dairies
 - For getting more profit
 - For increasing milk consumption patters
 There is need to create situation for earning profit by dairies to encourage investment for growth of dairy
- Improving Hygienic condition in Dairies and Sales
There is need to improve hygiene in milk processing and sales by implementing newly introduced dairy directives in processing and sales
- Milk Surplus Situation
Although milk production in Nepal is only 167 ml/day as need of 250 ml/day. It is mainly due to lower consumption pattern by consumers. Due to this, there is milk surplus situation, particularly during flush season (Oct-Feb). There is need for effective programs for increasing utilization of milk to cope up with increasing milk production (for ending milk holidays). There is need to convert the surplus milk into milk powder for domestic use (import substitution for time being and export in future)
- Production of Milk Powder
Recently, there is surplus milk to the extent of about 180,000 lit/day and out of this about 150,000 lit/day is going for production of milk powder
 - 40,000 lit/day in DDC Biratnagar
 - 60,000 lit/day in Chitwan Milks
 - 50,000 lit/day in Sujal Dairy, Pokhara
 - Still, about 30,000 lit/day not collected in eastern part of Nepal
 Milk powder plant of Chitwan Milks was closed for few years due to higher price of raw milk, resulting increase in cost of production of milk powder, higher than imported milk price. So, Chitwan plant was closed for few years, because it could not compete with cheaper imported milk powder. This resulted milk holidays. However, dairies (particularly DIA affiliated dairies)

took initiative to convert surplus milk into milk powder, helping to bring Chitwan Milks plant into operation. This year, Govt. took initiatives for blocking importation of milk powder for creating atmosphere for production of milk powder to utilize the surplus situation.

There is need for some sort of cross subsidy for milk powder production to make it competitive with the cost of importing powder.

- Milk Pricing

Raw milk price is set by DDC and private sector dairies are compelled to follow the price set by DDC. In recent past years, raw milk price was set by not considering of cost of production of milk powder. This led to situation of closing down of Chitwan milk powder plant.

Now, in future, both the dairies (particularly DDC) and Govt. should be very sensitive in fixing the price of raw milk in the country. While fixing the price of raw milk, care should be taken so that conversion of milk into milk powder should be economically viable to avoid milk holidays.



Annex-3.2: Regulation of Milk and Milk Products in Nepal

Nepal Dairy Science Association, Kathmandu को अनुरोधमा सरोकारवाला पक्षहरूको सचेतना अभिवृद्धि गरी समग्र डेरी क्षेत्रको उन्नती र प्रगतिमा टेवा पुर्याउने उद्देश्यले खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागको तर्फबाट यो डकुमेन्ट तयार पारिएकोछ । यस लेखमा उल्लेखित बिचार, सन्देशहरू उद्धृत गर्न, पुनर्लेखन गर्न, सम्पादन गर्न अघि लेखकको पुर्व-स्वीकृति लिनु पर्नेछ। **Finalized Date: 2075.09.08**



Bimal Kumar Dahal
Sr. Food Research Officer
Department of Food Technology and Quality Control
Kathmandu

This article is based on the paper presentation made in the Workshop entitled “Quality Milk for Good Health and Prosperity, organized by Nepal Dairy Science Association, Kathmandu on 10, October 2018 (Aswin 24, 2075).

Food Act 1967 and Food Rule 1970

Food Act 1967 and Food Rule 1970 are the main legal documents to regulate foods including milk and milk products in Nepal. Food Act 1967 has been enforced in all districts and across the country. The main objectives of Food Act 1967 are as follows:

1. to prevent any undesirable adulteration in food or subtraction or extraction of any natural quality or utility from food.
2. to maintain food quality by establishing mandatory standard.
3. to maintain the health and convenience of the general public.

Food Act 1967 includes 13 sections, which makes the provisions to regulate foods including milk and milk products. The act has defined food, adulterated food and sub-standard food. It has prohibited on production and sale of adulterated food or sub-standard food. It has prohibited on sale of food by lying or misleading. The act has given powers to withhold Food. Food industries including dairies have to obtain food license from department of Food Technology and Quality Control (DFTQC). If the producer or seller violates the provisions of this act, they will be punished as per this act.

If any person who violates the provision of section 3 and 4 of this act may be punished with imprisonment for a term five years or fine of Rs. 50,000/- or both. Section 3 states about adulterated or sub-standard food and section 4 states about sale of food by lying or misleading. In the same way, if any person who violates any provision of this Act or any matter contained in a rule or order framed or issued under this Act, other than the matters as mentioned before, may be punished with a fine not exceeding Rs. 10,000. If, any person who violates any provision of this act harms the consumer after consuming any adulterated food, such producer or seller has to provide a reasonable compensation to the victim.

This act also gives clear guidelines about the liability of offense committed by firm or body corporate. It has given mandate to specify quality standard of food. Test of food samples shall be done at the laboratory of DFTQC. It includes provisions of food standard fixation committee. The

cases under this act shall be the state cases. The district court shall have the authority for cases under sub-standard, adulterated and lying or misleading crimes, whereas the chief district officer shall have the authority for other punishments to originally try and settle cases under this Act.

Decisions made by district court may be filed an appeal in the appellate court and decisions made by the chief district officer may be filled an appeal in the district court within thirty-five days after the date when the decision was made. This act has also given mandate to frame rules, with this mandate Food Rule, 1970 and different technical regulations of foods have been formulated.

Under Food Rules, 1970 many food regulation provisions have been documented. It includes provision about food inspector, sampling procedures, public analyst, case filing procedures, appeal, food licenses to be obtained. It also includes about labelling provisions which states that no packed food shall be sold or kept for sale unless and until a label is put on the wrapper of container of that food specifying the fact or description as in table 1. Food Rules, 1970 rule number 33a states about may issue directives. With this mandate, Ministry of Agriculture and Livestock Development has recently issued directive on milk and milk products.

Table 1. label information.

Name of food product, weight or volume of product, batch Number, manufacturing date, expire date, ingredients used: in decreasing order of weight or volume, the name and address of the entrepreneur/manufacturer, DFTQC license number. The description has to be specified in a label shall be in the Nepali or English language.
--

Technical Regulations of Dairy Products

By the mandate given by section 7 of Food Act 1967, Government of Nepal has formulated technical regulations of 125 food commodities including 22 milk and milk products. The names of 22 technical regulations have been submitted in table 2.

Table 2. Technical regulations of milk and milk products.

Milk, cow milk, buffalo milk, ghee, processed milk, evaporated milk, evaporated skimmed milk, sweetened condensed milk, skimmed sweetened condensed milk, partly skimmed sweetened condensed milk, butter, cream, curd, infant milk food, infant food, whole milk powder, skimmed milk powder, paneer, processed full cream milk, processed low fat milk, processed skimmed milk, processed flavored milk.
--

Dairy Directive 2075

Milk and milk products are highly perishable food. Under regular monitoring program, DFTQC has found sub-standard milk and milk products due to microbial contamination, recontamination, adulteration and other many quality issues. DFTQC has filed significant number of cases on court every year but there is no satisfactory improvement in quality of marketed dairy products. The main reason behind it is Food Act 1967, Rule 1970 and Technical regulations of milk and milk products are based on end product testing. Actually, food safety and quality issue is a farm to fork concept. In this rationale, Ministry of Agriculture and Livestock Development has recently issued directive entitled *"Milk and Milk Products Safety and Quality Directives 2075"*. There is vital role of each stakeholder associated in dairy value chain. The directive has specified the role of each stakeholder in the entire dairy value chain. The roles of farmer, collection center, chilling center, processor and dairy shop

have been clearly mentioned in this directive. This directive has been approved on 2075.06.04 and will be effective from 2075.12.04.

Conclusion

The main objective of this directive is to maintain safety and quality in the milk and milk products. On behalf of DFTQC, I would like to request all stakeholders to be prepared for the responsibilities mentioned in the directive. Let's join our hands together for improving present situation of dairy sector. In my opinion, this is the only way to achieve safety and quality in dairy products, satisfy our consumers and develop us to compete with the international dairy market.

References:

1. Food Act, 1967. Nepal law Commission, website: www.lawcommission.gov.np
2. Food Regulation, 1970. Nepal law Commission, website: www.lawcommission.gov.np
3. Milk and Milk Products Safety and Quality Directives 2075. Department of Food Technology and Quality Control. Website: www.dftqc.gov.np
4. Nepal gazette, published date: 2057.10.23, Notice of Ministry of Agriculture and Cooperative.
5. Nepal gazette, published date: 2074.10.22, Notice of Ministry of Agriculture Development.
6. Nepal gazette, published date: 2075.01.05, Notice of Ministry of Agriculture, Land Management and Cooperative.



Annex-3.3 Code of Practice for Dairy Industry (दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक संहिता)

प्रस्तुतकर्ता: डा. बालक चौधरी, टेक्नीकल डाइरेक्टर, राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड

भाग १

स्वच्छ र गुणस्तरिय प्रशोधित दूध उत्पादनको लागि

राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड, हरिहर भवन, ललितपुर

फोन नं. ०१- ५५२५४००

दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक संहिता (भाग १), २०६२

सरोकारवाला निकायहरु बीच छलफल तथा राय सुझाव समावेश गरी राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डले तयार पारेको “दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक संहिता” नेपाल सरकारको विभागीय मन्त्रीस्तरीयबाट मिति २०६१।०८।२५ मा स्वीकृत भै दुग्ध क्षेत्रको विकासमा सहयोग पुग्न कार्यान्वयनमा ल्याएको छ।

प्रस्तावना

यो व्यवहारिक संहिता प्रशोधित दूध तथा दुग्ध पदार्थहरुको गुणस्तर सुधार गर्न र उपभोक्ताहरुको स्वास्थ्यलाई ध्यानमा राखि दूध तथा दुग्ध पदार्थहरुको गुणस्तर अनुगमन/निरिक्षण गर्न र दुग्ध व्यवसायको दिगो भविष्य सुरक्षित गर्ने उद्देश्यले तर्जुमा गरिएको हो।

क्षेत्र (scope)

यस व्यवहारिक संहितामा प्रशोधित दूध उत्पादन गर्ने दुग्ध उद्योगहरुका लागि निम्न लिखित कुराहरु बारे निर्देशन दिइएको छ।

- (क) स्वच्छ दूध उत्पादन प्रकृया
- (ख) दूध संकलन र चिस्यान केन्द्र
- (ग) दुग्ध उद्योगको वातावरण/निर्माण स्थल
- (घ) भवन
- (ङ) प्रशोधन कक्षको बनावट, भुईँ र भित्ता
- (च) पानीको व्यवस्था
- (छ) सरसफाईको व्यवस्था
- (ज) प्रयोगशाला व्यवस्था
- (झ) प्रशोधन
- (ञ) प्याकेजिङ्ग, सञ्चयन तथा विक्रि वितरण
- (ट) जनशक्ति
- (ठ) व्यवहारिक संहिता लागु गर्ने प्रक्रिया

(१) स्वच्छ दूध उत्पादन प्रक्रिया (कृषक स्तरमा)

स्वच्छ दूध उत्पादनको लागि कृषकहरुले निम्न लिखित विधिहरु अपनाउनु पर्नेछ।

- दूधालु गाई/भैंसी एवं दूध दुहुने व्यक्ति स्वस्थ हुनुको साथै रोगबाट मुक्त हुनु पर्दछ। दूध दुहुने व्यक्तिले दूध दुहुनु पूर्व व्यक्तिगत सरसफाईमा विशेष ध्यान दिनु पर्दछ।
- गाई/भैंसी पालिएको गोठ सफासुगन्ध हुनुको साथै मलमूत्र राख्ने ठाँउको उचित व्यवस्था हुनु पर्दछ र गोठ वरिपरि भिँगा, लामखुट्टे एवम् किरा फट्यांग्राहरु आउने वातावरण हुनु हुदैन।
- दूध दुहुने स्थानको वातावरण सफासुगन्ध हुनु पर्दछ।
- दूध दुहुनु पूर्व गाई/भैंसीलाई सफा गर्नुका साथै पशुको कल्चौँडा र थुन पानीले सफा गरी सफा कपडाले पुछ्नु पर्दछ।
- दूध दुहुने भाँडो स्टेनलेस स्टील वा आल्मुनियमबाट बनेको हुनु पर्दछ।
- दूध दुहुनु पूर्व र दुहेपछि दूध दुहुने भाँडो तातो पानी र डिटरजेन्टले सफा गरी धुलो नपस्ने ठाँउमा घोप्ट्याएर राख्नु पर्दछ। मिसावट गरिएको, गुणस्तर विग्रेको, स्वाद विग्रेको वा फाटेको दूध प्रशोधनको लागि संकलन केन्द्र/चिस्यान केन्द्रमा लग्नु हुदैन।
- दूध दुहेपछि दूधलाई संकलन केन्द्र/चिस्यान केन्द्र, प्रशोधन कारखानामा यथासक्य छिटो पुर्याउनु पर्दछ।
- एन्टिबायोटिकद्वारा उपचार भईरहेको वस्तुको दूध विक्री/उपभोगको लागि प्रयोग गर्नु हुदैन।

(२) दूध संकलन र चिस्यान केन्द्र

- दूध संकलन गर्ने भाँडो आल्मुनियम वा स्टेनलेस स्टिल (SS) को क्यान हुनु पर्दछ। हात पसालेर सफा गर्न नसकिने अन्य भाँडोमा ल्याइएको दूध लिन हुदैन।
- विरामी वा एन्टिबायोटिकले उपचार भईरहेको वस्तुहरुको दूध खरिद गर्नु हुदैन।
- दूधमा कुनै पनि पदार्थ मिसावट गर्नु हुदैन र मिसावट भएको दूध खरिद गर्नु हुदैन।
- दूध संकलन कार्य विहान र बेलुकी निश्चित समयमा गर्नु पर्दछ।
- दूध संकलन केन्द्रको स्थापना गर्दा अधिकांश कृषकहरुलाई पायक पर्ने स्थान, दूधको भाँडो, क्यान, आदि साधनहरु सफा गर्न प्रशस्त पानी व्यवस्था भएको र सम्भव भएमा विजुलीको व्यवस्था भएको स्थान हुनु पर्दछ।
- दूध संकलन भई सकेपछि सकभर छिटो साधनद्वारा दूध चिस्यान केन्द्र वा उद्योगमा पुर्‍याउने व्यवस्था गर्नुपर्दछ, सो गर्न नसकेमा दूधलाई सकभर चाँडो उमालेर चिसो पारी राख्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ।
- चिस्यान केन्द्रमा दूधलाई ४°C से. तापक्रममा चिस्याउनु पर्दछ।
- संकलन/चिस्यान केन्द्रबाट दूधलाई प्रशोधन कारखानामा ढुवानी गर्दा SS Insulated Tanker वा आल्मुनियम/SS milk can को प्रयोग गर्नु पर्दछ। ढुवानी गर्दा छिटो साधनद्वारा घाम नपर्ने गरि ढाकेर गर्नु पर्दछ।

(३) दुग्ध उद्योगको वातावरण/निर्माण स्थल

दुग्ध उद्योगको भवन र वरिपरिको वातावरण धुलो उड्ने, फोहोरमैला थुपारेको, गाई भैंसीको गोठ, आदि दुषित वातावरण र बाढि पहिरो आउने ठाउँबाट टाढा हुनु पर्दछ। उद्योग स्थलमा बाटो, विजुली, पानी र ढल निकास आदिको समुचित व्यवस्था हुनु पर्दछ। दुग्ध उद्योग स्थापना गर्दा प्रशोधित दूध मात्र उत्पादन गर्ने भए उपभोक्ताको नजिक र दुग्ध पदार्थहरुको जस्तै घिउ, चीज, मखन आदि उत्पादन गरी विक्री वितरण गर्ने भए दूध उत्पादन हुने क्षेत्रको अध्ययन गरी त्यस स्थानमा स्थापना गर्नु पर्दछ।

(४) भवन

दुग्ध उद्योगको भवन बनाउँदा सकेसम्म छत ढलान गरी बनाईएको हुनु पर्दछ र भुईँ तातोपानी, वाफ, एसिड, अल्काली, एवं गह्रौँगो सामान ओसार पसार गर्दा पनि नविग्रने र सरसफाई गर्न सजिलो हुने किसिमको हुनु पर्दछ। भवन बनाउँदा किरा फट्याङ्ग्रा तथा भिँगाहरु प्रवेश गर्न नसक्ने र वृद्धि हुन नसक्ने गरी बनाउनु पर्दछ। भवन बनाउँदा प्रशोधन कोठा, भण्डारण कोठा, व्वाइलर कोठा, प्रयोगशाला, ड्रेसिङ्ग रुम एवं अन्य कोठाहरुको साथै शौचालयहरु एवं वेसिनहरुको पनि आवश्यकता अनुसार छुट्टाछुट्टै व्यवस्था हुनु पर्दछ। मध्यम तथा ठुला दुग्ध उद्योगहरुले कारखानाको दूध भर्ने/वितरण गर्ने स्थानको उचाई २ - ३ फिटको बनाउनु पर्दछ। भवनहरुको नियमित रुपमा मर्मत संभार गर्नु पर्दछ।

(५) प्रशोधन कक्षको बनावट, भूईँ र भित्ता

- प्रशोधन कारखानाको कोठा पक्की र छाना ढलान वा GI सिटको हुनु पर्दछ।
- प्रशोधन कक्षमा पर्याप्त प्रकाशको व्यवस्था हुनु पर्दछ।
- बत्तीहरु जडान गर्दा कामको प्रकृति हेरी आवश्यक मात्राको प्रकाश र उचित स्थानमा व्यवस्था गर्नु पर्दछ।
- प्रशोधन कक्षका भूईँलाई सजिलो संग सफा गर्न सकिने, एसिड र अल्कालीले प्रभाव पार्न नसक्ने गरि निर्माण गरिएको र पानी जम्न नदिन उपयुक्त व्यवस्था गर्नु पर्दछ।
- प्रशोधन कक्षको भित्तामा सजिलोसंग सफा गर्न सकिने गरि टाइल लगाउनु पर्दछ। जुन कमिमा १.५ मिटर उचाईसम्म हुनु पर्दछ।
- प्रशोधन कक्षमा मेशीन/सरसामानहरु जडान गर्दा मर्मत संभार, सरसफाई, कामको प्रक्रिया हेरी नियमित अनुगमनका साथै स्वच्छ उत्पादनका लागि सजिलो हुने गरी व्यवस्थित तवरले राख्नु पर्दछ।
- प्रशोधन कक्षमा पर्याप्त मात्रामा भेन्टिलेशन गरिएको र किरा, फट्याङ्ग्रा तथा भिँगाहरु प्रवेश गर्न नसक्ने गरी भ्याल ढोकामा जालीको व्यवस्था गर्नु पर्दछ। भेन्टिलेशनको व्यवस्था गर्दा कोठाको आद्रता, तापक्रमलाई ध्यानमा राखी कोठाको सिलिङ्ग बाट नरसाउने गरी आवश्यक व्यवस्था गरेको हुनु पर्दछ।

(६) पानीको व्यवस्था

दूध प्रशोधन तथा सरसफाईको लागि खान योग्य पानी पर्याप्त मात्रामा हुनु पर्दछ। दूध प्रशोधनसंग प्रत्यक्ष सम्पर्कमा नआउने जस्तै वाफ उत्पादन, अग्नी नियन्त्रण, रेफ्रिजिरेसन आदिलाई आवश्यक पर्ने पानीको छुट्टै व्यवस्था गर्नु पर्दछ। साथै कारखानाको आवश्यकता पर्ने ठाउँहरुमा सफा गर्ने तातो र चिसो पानी सप्लाई गर्ने उचित व्यवस्था हुनु पर्दछ। प्रशोधन तथा सरसफाईको लागि प्रयोग हुने पानीको शुक्ष्मजैविक र रासायनिक परिक्षण साधारणतया ३/३ महिनामा गरी रेकर्ड राख्नु पर्दछ।

(७) सरसफाई व्यवस्था

कामदारहरूलाई कारखानामा प्रवेश पूर्व सरसफाई एवं एप्रोन प्रयोग गर्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ । प्रशोधन कक्षको सरसफाई पश्चात निस्कने फोहोर पानीलाई जथाभावी वातावरणमा नछोडी ट्रीटमेण्ट गरेर मात्र फाल्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ । प्रशोधन कक्षको भुई र भित्ताहरू दैनिक सफा गरि नियमित निरोगन गर्नु पर्दछ ।

दुग्ध उद्योगहरूमा शौचालयको उचित व्यवस्था हुनुपर्दछ । शौचालय, दुषित दूध र अन्य फोहोरहरूलाई प्रशोधन कक्ष, प्याकिङ्ग कोठा र प्रयोगशालाबाट टाढा राख्नु पर्दछ । शौचालयमा पर्याप्त मात्रामा पानी र साबुनको व्यवस्था हुनुका साथै सफा राख्नु पर्दछ । उद्योगका कामदारहरूलाई कपडा फेर्नको लागि छुट्टै कोठाको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

व्यक्तिगत सरसफाई

- दूध संकलन, प्रशोधन र विक्रि वितरणमा प्रत्यक्ष संलग्न व्यक्ति सुरुवा रोगबाट ग्रसित नभएको र व्यक्तिगत सरसफाईमा ध्यान दिने हुनु पर्दछ ।
- प्रशोधनसंग प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष संसर्गमा आउने कर्मचारीहरूको समय समयमा स्वास्थ्य परिक्षण गराई यसको रेकर्ड व्यवस्थित गरेर राख्नु पर्दछ ।
- कारखाना र प्रयोगशालामा प्रवेश गर्ने आगन्तुक, कर्मचारीहरूलाई सफा कपडा, एप्रोन, आवश्यकता अनुसार बुट, पन्जा, क्याप आदि प्रयोगको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
- प्रशोधनसंग प्रत्यक्ष संसर्गमा आउने र प्रयोगशालामा काम गर्ने कर्मचारीहरूले हरेक पटक काम शुरु गर्नु अगाडी, शौचालय प्रयोग गरे पछि र सडे गलेका वा विग्रेका कच्चा दूध छोएपछि साबुनले राम्ररी हात खुट्टा धुनु पर्दछ ।
- प्रशोधन कक्षमा जथाभावी थुक्ने, खानेकुरा खाने, चुरोट, सुर्ति सेवन गर्नु हुदैन ।
- प्रशोधनसंग प्रत्यक्ष संसर्गमा आउने कामदार/कर्मचारीहरूले गहना, घडी, टिका लगाउनु हुदैन साथै हातमा नङ्ग पाल्नु हुदैन ।

(८) प्रयोगशालाको व्यवस्था

दूध संकलन/चिस्यान केन्द्र र दुग्ध प्रशोधन उद्योगमा प्रयोगशाला स्थापना भई दूधको नमुना निम्न बमोजिमको परिक्षण गरी खरिद तथा विक्रि वितरण गर्नु पर्दछ । साथै परिक्षण प्रक्रियामा प्रयोग गरिने उपकरणहरू तथा सामग्रीहरू समय समयमा मापदण्ड अनुसार छ छैन परिक्षण गरी निर्धारण गर्नु पर्दछ । प्रयोगशालामा परिक्षण प्रक्रियामा उपयुक्त एवं स्तरिय विधि अपनाई प्राप्त नतीजा/प्रतिवेदन दुरुस्त राख्नु पर्दछ ।

८.१ कच्चा दूधको गुणस्तर परिक्षण

कच्चा दूध खरिद गर्दा तालिका १ मा उल्लेख भए अनुसारको परिक्षण गरी सोको नियमित रेकर्ड समेत राख्नु पर्दछ । तालिका नं १ कच्चा दूधको गुणस्तर परिक्षण

क्र.सं.	परिक्षण	कच्चा दूधको न्यूनतम मापदण्ड
१	इन्द्रियानुभव परिक्षण (Organoleptic Test)	कुनै अप्राकृतिक स्वाद, गन्ध र रङ्ग हुनु हुदैन ।
२	क्लट अन ब्वाइलिङ परिक्षण (COB Test)	उमाल्दा फाट्न नहुने ।
३	अल्कोहल परिक्षण (Alcohol test)	कमिमा ६०% अल्कोहल परिक्षणमा पास हुनु पर्दछ ।
४	फ्याट परिक्षण (Fat Test)	गाईको दूधमा न्यूनतम ३.५% र भैंसीको दूधमा न्यूनतम ५.१% हुनु पर्दछ ।
५	एस एन एफ परिक्षण (SNF Test)	गाईको दूधमा न्यूनतम ८.१% र भैंसीको दूधमा न्यूनतम ८.३% हुनु पर्दछ ।
६	मिसावट परिक्षण (Adulteration Tests)	कुनै पनि प्रकारको मिसावट हुनु हुदैन ।

८.२ प्रशोधित दूधको गुणस्तर परिक्षण

सवै दुग्ध उद्योगहरूले प्रशोधित दूधको प्रत्येक पटक (लट) को नमुनाको तालिका नं. २ अनुसारको गुण परिक्षण गरि रेकर्ड राख्नु पर्दछ ।

तालिका नं. २ : प्रशोधित दूधको गुणस्तर परिक्षण

क्र.सं.	परिक्षण	प्रशोधित दूधको न्यूनतम मापदण्ड
१	इन्द्रियानुभव परिक्षण (Organoleptic Test)	कुनै अप्राकृतिक स्वाद, गन्ध र रङ्ग हुनु हुदैन ।
२	घृतांश परिक्षण % (न्यूनतम)	३.०
३	एस.एन.एफ.परिक्षण न्यूनतम)	८.०
४	मिसावट परिक्षण	कुनै पनि प्रकारको मिसावट हुनु हुदैन ।
५	कोलिफर्म परिक्षण	कोलिफर्म हुनु हुदैन ।
६	फोस्फेटेज परिक्षण	फोस्फेटेज परिक्षण पास हुनु पर्दछ
७	सम्पूर्ण शुक्ष्मजीवाणु संख्या प्रति मि.लि.(अधिकतम)	५०,०००

कैफियत:

अन्य दूधको गुणस्तरको हकमा खाद्य ऐन अनुसार हुनु पर्नेछ ।

उद्योगले आफुले गर्न नसकिने परिक्षणहरु अन्य मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाबाट नियमित रुपमा परिक्षण गराई प्राप्त नतीजा/प्रतिवेदन सुरक्षित साथ राख्नु पर्नेछ ।

(८.३) प्रशोधित दूधको गुणस्तर परिक्षण गर्ने समय तालिका

उद्योगहरुले प्रशोधित दूधको प्रत्येक पटक (लट) को नमूनाको तालिका अनुसार दैनिक तथा साप्ताहिक रुपमा परिक्षण गरि/गराई उद्यमी वा प्रमुख व्यवस्थापक समक्ष प्रमाणित गराई नतीजा/प्रतिवेदन सुरक्षित साथ राख्नु पर्दछ ।

तालिका नं. ३ : प्रशोधित दूधको गुणस्तर परिक्षण गर्ने समय तालिका

क्र.सं.	परिक्षण मापदण्ड	दुग्ध उद्योगको क्षमता (दैनिक लीटर)	
		१००० सम्म	१००० भन्दा माथि
१	इन्द्रियानुभव परिक्षण	दैनिक	दैनिक
२	फ्याट परिक्षण	दैनिक	दैनिक
३	एस. एन. एफ. परिक्षण	दैनिक	दैनिक
४	मिसावट परिक्षण	दैनिक	दैनिक
५	शुक्ष्मजीवाणु परिक्षण	साप्ताहिक	दैनिक
६	इन लाइन परिक्षण	साप्ताहिक	साप्ताहिक
७	फोस्फेटेज परिक्षण	दैनिक	दैनिक

(९) दूध प्रशोधन

- व्याच पाश्चुराइजेशन गर्ने उद्योगहरुले दूधलाई कमिमा ६५° से. सेन्टीग्रेड तापक्रममा ३० मिनेट तताई ४° से. तापक्रममा चिस्याउनु पर्दछ ।
- HTST पाश्चुराइजेशन गर्ने डेरीहरुले दूधलाई कमिमा ७२° से. तापक्रममा १५ सेकेण्ड सम्म तताएर ४° से. मा चिसो पार्नु पर्दछ ।
- दुग्ध उद्योगमा प्रयोग हुने दूध र दुग्ध पदार्थसंग सम्पर्कमा आउने पाइप, भल्व, क्यान, स्टोरेज ट्यांक, अन्य उपकरण/सामग्रीहरु आदि स्टेनलेस स्टील (SS 304) को हुनुका साथै सफा गर्न सजिलो हुने गरी जडान गर्नु पर्दछ ।
- दूध प्रशोधन गर्नु अघि र पछि प्रशोधन कार्यको संसर्गमा आउने उपकरण, स्टोरेज ट्यांक, पाइप लाइन, फिलिङ्ग उपकरण, सबै भल्वहरु, आदि अनिवार्यरुपमा सफाई र निर्मलीकरण गर्नु पर्दछ ।
- उद्योगहरुले प्रशोधन पश्चात Commercial Food Grade को उचित क्षमता (Proper Strength) को अल्काली/एसिड प्रयोग गरी राम्रोसंग सफाई गर्नु पर्दछ ।
- प्रशोधित दूधलाई कच्चा दूध र अन्य पदार्थहरुको संसर्गमा आउन दिनु हुदैन ।
- मेशीन औजारहरु सधै चालु अवस्थामा राख्नुको साथै नियमित रुपमा परिक्षण गरि ठिक अवस्थामा नरहेमा तुरुन्त मर्मत गरी अभिलेख राख्ने गर्नु पर्दछ ।
- प्याकिङ्ग मेशिनको सम्पर्कद्वारा दूध प्रदूषित हुने सम्भावना बढि भएको हुंदा उक्त मेशिनलाई सफा राख्नु पर्दछ । प्रशोधन कोठाको भ्याल ढोका खुल्ला छोड्नु हुदैन ।
- प्रशोधन कक्षलाई दूध तथा दुग्ध पदार्थ प्रशोधन वाहेक अन्य प्रयोजनको लागि प्रयोग गर्नु हुदैन ।
- कच्चा दूधको अभावमा प्रयोग गरिने पाउडर दूधको गुणस्तर नेपाल सरकारले तोकेको गुणस्तर मापदण्ड अनुसारको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

- क्रेट, टूली तथा अन्य सामग्रीहरू हरेक दिन सफा राख्नु पर्दछ ।
- दुग्ध प्रशोधन/परिक्षण तथा उपकरणहरूको सरसफाईमा प्रयोग हुने केमीकलहरू सुरक्षित साथ राख्नु पर्दछ ।

(१०) प्रशोधित दूधको प्याकेजिङ्ग, सञ्चयन तथा बिक्रि वितरण

(१०.१) प्रशोधित दूधको लागि प्याकेजिङ्ग सामग्री

- प्रशोधित दूधको लेवल

प्रशोधित दूधको प्याकेटमा प्रचलित ऐन नियम वमोजिम निम्न अनुसारको लेवल हुनु पर्नेछ।

- दूधको प्रकार जस्तै प्रशोधित दूध, स्ट्याण्डर्ड दूध, गाईको दूध, होल मिल्क आदि ।
- प्रशोधन विधि (सबै दुग्ध उद्योगहरूले दूधको प्याकेटमा निरोगन प्रक्रिया (Pasteurization) गरेको भए पाश्चुराइज्ड (pasteurized) वा जिवाणु हनन (Sterilization) गरेको भए स्टेरिलाइज्ड (Sterilized) र अति उच्च तापक्रममा उपचार (Ultra high temperature treated) गरेको भए UHT treated भनि उल्लेख गर्नु पर्ने)
- फ्याट र एस.एन.एफ. प्रतिशत
- दूधको प्याकेटको प्रयोग विधि
- उत्पादन मिति, ब्याच नम्बर र परिमाण
- संभव भएमा प्रशोधित दूधमा भएको पोषक तत्वहरू पनि उल्लेख गर्नु पर्दछ
- उपभोग गरि सक्नु पर्ने मिति
- उद्योगको पूरा नाम ठेगाना
- प्याकिङ्ग प्लाष्टिकमा प्रयोग पछि पुनः प्रयोगको लागि जम्मा गरी बिक्रि गर्ने भनी उपभोक्ताहरूमा जनचेतना जगाउने शब्दहरू उल्लेख गर्नुपर्ने

१०.२ प्रशोधित दूध/दुग्ध पदार्थ बिक्रि वितरण

दूध तथा दुग्ध पदार्थहरू अतिनै सम्वेदनशील वस्तु एवं दुषित वातावरण, पानी, धुलो आदिले चाँडो विग्रने भएकोले लोडिङ्ग, बिक्रि वितरण गर्दा विशेष होसियारी अपनाउनु पर्दछ ।

- प्रशोधित दूधको प्याकेट सफा प्लाष्टिकको क्रेटमा राख्नु पर्दछ ।
- दूधको प्याकेट बिक्रि वितरण गर्न लानु अघि चुहेको छ/छैन राम्ररी जाँच गर्नु पर्दछ ।
- प्रशोधित दूध भण्डारण गर्दा ४°C से. सेन्टिग्रेड तापक्रम हुने गरी गर्नु पर्दछ ।
- दूध भण्डार कोठाको तापक्रम नियमित मापनगरी ठिक छ कि छैन जाँच गरी त्यसको रेकर्ड राख्नु पर्दछ ।
- प्रशोधित दूध बिक्रि वितरणमा प्रयोग हुने डेलिभरी भ्यान सफा हुनुको साथै खुल्ला हुनु हुदैन ।
- दूध तथा दुग्ध पदार्थ बिक्रि वितरण गर्ने पसल सफा सुगन्धर, प्रत्यक्ष घामको प्रकाश नपर्ने खालको हुनु पर्दछ । दूध तथा दुग्ध पदार्थ फुटपाथ, फोहोर वातावरण र जथाभावी स्थानमा बिक्रि वितरण गर्नु हुदैन ।
- दूध तथा दुग्ध पदार्थ व्यवस्थित स्थानहरू सुपर मार्केट, डिपार्टमेन्टल स्टोर, कोल्ड स्टोर आदि स्थानमा बिक्रि वितरणको लागि प्रोत्साहन गरिनु पर्दछ ।
- बिक्रि वितरणको लागि राखेको दूध तथा दुग्ध पदार्थ चिसोमा राखि बिक्रि वितरण गर्नु पर्ने छ । प्रशोधित दूधको प्याकेट न्यूनतम १०°C भन्दा बढि हुन नदिन कोल्ड चेन पद्धति अपनाउनु पर्दछ ।
- फिर्ता आएको दूधलाई प्रशोधन गरिने दूधमा मिसाउनु हुदैन ।
- आयातीत धुलो दूध, प्रशोधित दूध तथा दुग्ध पदार्थहरू भण्डार कोठामा प्राप्त भएको परिमाण र बिक्रि वितरणमा पठाउने र फिर्ता हुने परिमाणको रेकर्ड राख्नु पर्दछ ।
- प्रचलित ऐननियम वमोजिम उचित तवरले waste disposal गर्नु पर्दछ ।

११. जनशक्ति

दुग्ध प्रशोधन गर्ने घरेलु तथा व्याच पाश्चुराइजेशन गर्ने दुग्ध उद्योगहरूले सम्बन्धित निकायबाट कम्तिमा २ हप्ते र साना दुग्ध उद्योगहरूले कम्तिमा १ वर्षे डेरी सम्बन्धी तालिम प्राप्त व्यक्ति/कर्मचारीलाई काममा लगाउनु पर्दछ । यसै गरी मध्यम/ठुला दुग्ध उद्योगहरूले डेरी विषय वा सो सरहका विषयहरूमा स्नातक उपाधि हासिल गरेका दक्ष व्यक्ति/कर्मचारीलाई काममा राखि त्यसको रेकर्ड समेत राख्नु पर्दछ । दुग्ध उद्योगको वर्गिकरण अनुसूची - १ वमोजिम हुनेछ ।

अनुसूची- १

दुग्ध उद्योगहरूको वर्गिकरण

क्र.सं.	उद्योगको प्रकार	दैनिक प्रशोधन क्षमता
१	घरेलु दुग्ध उद्योग	१००० लि. भन्दा कम
२	साना दुग्ध उद्योग	१००० देखि १०,००० लि.
३	मध्यम स्तरका दुग्ध उद्योग	१०,००० देखि ३०,००० लि.
४	ठूला दुग्ध उद्योग	३०,००० लि. भन्दा बढी

(१२) व्यवहारिक संहिता (Code of Practice) लागु गर्ने प्रक्रिया

यो व्यवहारिक संहिता लागु गर्ने प्राथमिक जिम्मेवारी सम्बन्धित उद्योगको हुनेछ ।

यो व्यवहारिक संहिताको अनुगमन गर्न देहाय बमोजिमको एक समितिको निर्माण गरिनेछ ।

- | | |
|---|-----------------|
| १. राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड (NDDDB) | संयोजक |
| २. खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग (DFTQC) | विशेष सल्लाहकार |
| ३. गुणस्तर तथा नापतौल विभाग (NBSM) | विशेष सल्लाहकार |
| ४. कृषि उद्यम केन्द्र/ने.उ.वा.म.स. (AEC/FNCCI) | सदस्य |
| ५. पशु सेवा विभाग (DLS) | सदस्य |
| ६. दुग्ध विकास संस्थान (DDC) | सदस्य |
| ७. नेपाल नगरपालिका संघ (MUAN) | सदस्य |
| ८. नेपाल डेरी एसोसिएसन (NDA) | सदस्य |
| ९. आवश्यकता अनुसार विषय विशेषज्ञ लाई आमन्त्रण गर्न सकिनेछ । | |

समितिको काम कर्तव्य र अधिकार निम्नानुसार हुनेछन् ।

- (क) संचालित दुग्ध उद्योगहरूले रा.दु.वि. बोर्डमा अनिवार्य दर्ता गराउनु पर्नेछ ।
- (ख) व्यवहारिक संहिताको प्रतिलिपि सवै दुग्ध उद्योगहरूलाई उपलब्ध गराइने छ ।
- (ग) दुग्ध उद्योगलाई वार्षिक रुपमा नवीकरण कार्य गर्नु पर्ने छ ।
- (घ) व्यवहारिक संहितामा उल्लेख गरिए अनुसारको निर्देशन सम्पूर्ण दुग्ध उद्योगहरूले पालन गर्नु पर्ने छ ।
- (ङ) समितिले सम्पूर्ण दुग्ध उद्योगहरूको निरिक्षण भ्रमण तथा अनुगमन गर्ने छ ।
- (च) निरिक्षण/अनुगमन पश्चात दुग्ध उद्योगहरूलाई आवश्यक सुधारको लागि दिइएको निर्देशन तोकिएको समयावधि भित्र पूरा गर्नु पर्ने छ ।
- (छ) आवश्यक निर्देशन गरिएका दुग्ध उद्योगहरूबाट तोकिएको समयावधिमा पालना भए नभएको अनुगमन/भ्रमण गरी पुनः निरिक्षण गरिने छ । यसरी पटक पटक अवसर दिँदा पनि हेलचक्राई गरी समयावधि भित्र सुधार नगर्ने दुग्ध उद्योगलाई सम्बन्धित निकाय समक्ष कारवाहीका लागि सिफारिश गरिने छ ।
- (ज) यस समितिको बैठक कम्तिमा दूई महिनामा एक पटक बस्ने छ ।
- (झ) दुग्ध उद्योगहरूमा स्वच्छ गुणस्तरयुक्त उत्पादनका लागि आवश्यक पर्ने श्रोत जुटाउन विभिन्न निकाय संग समन्वय एवं सहकार्य गर्नेछ ।
- (ञ) यो व्यवहारिक संहिता लागु गराउनको निमित्त उपरोक्त समितिले आवश्यकता अनुसारको उपसमिति गठन गर्न र कार्य विधि बनाउन सक्नेछ ।
- (ट) खाद्य गुणस्तर तथा पोषण अभिवृद्धि कार्यक्रम/काठमाडौं महानगरपालिकाको खाद्य प्रयोगशाला वा अन्य प्रयोगशालाबाट प्रशोधित दूधको गुणस्तर परिक्षण गरि आवश्यक सुधारको लागि दुग्ध उद्योगहरूलाई सहयोग गर्नेछ ।
- (ठ) अनुगमनबाट प्राप्त तथ्यांकको आधारमा यो व्यवहारिक संहिता लागु गर्ने उद्योगहरूलाई समितिको शिफारिसमा राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डले प्रमाणिकरण गर्नेछ ।
- (ड) उद्योगले उद्योग निरिक्षण अभिलेख राख्नु पर्नेछ ।

References:

दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक संहिता (भाग १), २०६२; राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्ड, हरिहर भवन, ललितपुर



सहभागीहरूले उठाएका जिज्ञासा तथा सुझावहरू

नेपाल डेरी साइन्स एशोसिएसनले आयोजना गरेको १ दिने कार्यशाला गोष्ठीमा राष्ट्रिय दुग्ध विकास बोर्डको तर्फबाट प्रस्तुत दुग्ध उद्योगको लागि व्यवहारिक संहितामा मुलतः गरेको ३ वटा कमेन्ट र सो को सम्भावित उत्तर निम्न बमोजिम रहेको छ ।

जिज्ञासा १ (उपभोक्ता मञ्चको प्रतिनिधि): बोर्डबाट प्रस्तुत कार्यपत्र अन्तरगत सरसफाई गरी राखेको फोटो मिथ्या हो उत्तर: दुग्धउद्योगहरूको व्यवहारिक संहिता बमोजिम उद्योगहरूले कतिको अनपनाएको छ सो को अनुगमन गरी सचेतना जगाउन बोर्डको चालु वार्षिक कार्यक्रम बमोजिम गरेको अनुगमनमा राजधानी डेरी उद्योग, ललतिपुरले कर्मचारीहरूले अपनाउने सुरक्षा(एप्रोन, गमबुट तथा टोपी) को प्रयोग गरी सरसफाई गर्दै आएको पाइयो । यो कर्मचारीले पालना गर्ने आचार संहिता भित्र परेको तथा यसको अनुसरण अन्य दुग्ध उद्योगहरूले गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

जिज्ञासा २ (राजकुमार दाहाल, राजधानी डेरीका प्रोपराइटर): व्यवहारिक संहिता कार्यान्वयन गर्न गठीत समितिमा सरोकारवाला सबैलाई समेटेको देखाउदैन उत्तर: व्यवहारिक संहिता वि.स. २०६१ सालमा तयार भएको हो । यस पछि स्थापना भएका सरोकारवाला निकायहरू छुट्टिन गएको देखिन्छ । यस व्यवहारिक संहितालाई समय सापेक्ष परिमार्जन गरी सो समेतलाई समेट्न सकिन्छ ।

जिज्ञासा ३ (गोविन्द राज जोशी, दुग्ध विकास संस्थान): प्रशोधित दूधमा सम्पूर्ण शुष्मजीवाणु संख्या ५००० प्रति मि.लि. रहेको हुदा कम हो कि उत्तर: प्रस्तु कार्यपत्रमा प्रशोधित दूधमा सम्पूर्ण शुष्मजीवाणुको संख्या ५०००० प्रति मि.लि. हुनु पर्ने मा लेखन त्रुटि भएको हो ।

सो कार्यक्रममा टिप्पणीकारको रुपमा रहनु भएका उपभोक्ताहित संरक्षण मञ्च नेपालका महासचिव बाबुराम हुमागाईले हाल मुख्य चुनौतीको रुपमा कच्चा दूधमा Antibiotic residue दूधमा रहे नरहेको जाँच गर्नुपर्ने बताउदै दूधमा समस्याको रुपमा रहेको Oxytocin Hormone को प्रयोगलाई पनि बन्द गर्नुपर्ने बताउनुभयो ।

सोही कार्यक्रमका अर्का टिप्पणीकारको रुपमा रहनुभएको नेपाल एनिमल साइन्स एशोसिएसनका अध्यक्ष देवेन्द्र प्रसाद यादवले पास्चराइज दूध खानको लागि योग्य र सुरक्षित हुनुपर्ने धारणा राख्नुभयो । उहाँले दूधमा मिसावटलाई पूर्णरुपमा नियन्त्रण गरिनुपर्ने बताउनुभयो र साथै सम्बद्ध सरकारी निकायले सोको अनुगमन तथा समन्वय गर्नुपर्ने धारणा राख्नुभयो ।

वरिष्ठ डेरी विशेषज्ञद्वय अजबलाल यादव तथा सियाराम प्रसाद सिंहले दूधमा पानीको मिसावट पूर्णरुपमा बन्द गरिनुपर्ने तथा दूधको मूल्य गुणस्तरको आधारमा तय गरिनुपर्ने धारणा व्यक्त गर्नुभयो र साथै हाल दूधमा देखिएको समस्याको मुख्य जड दूधमा पानीको मिसावट रहेकोले किसानदेखि उद्योगीसम्म सबैले यसलाई निरुत्साहित गर्दै बन्द गर्नुपर्ने धारणा व्यक्त गर्नुभयो ।



Annex-4: List of NDSA members

Member of Nepal Dairy Science Association (NDSA)					
SN	Mbr no	Name	e-mail address	Contact No	Membership Type
1	1	Mr. Ram Milan Upadhaya			Founder and Life Member
2	2	Mr. Sandip Raj Pradhan	ddc.srpradhan@hotmail.com	9841311993	Founder Treasurer and Life member
3	3	Mr. Ram Tapeswar Chaudhary	ramtapesw2007@gmail.com	9751009675	Founder and Life Member
4	4	Mrs. Ruby L. Vaidya (Shrestha)		9823650006	Founder General-secretary & General Member
5	5	Mr. Madan Mohan Das	mohandas600@ymail.com	9808771155	Founder and Life Member
6	6	Mr. Tek Bahadur Thapa	tthapa2013@gmail.com	9841645344	Founder Chairman and Life Member
7	7	Mr. Giri Dhar Bajracharya	giribajracharya@gmail.com	9808299405	Founder and General Member
8	8	Mr. Bhairav Prasad Manandhar			Founder and General Member
9	9	Mr. Basanta Lal Joshi	basantajoshi@hotmail.com		Founder and General Member
10	10	Mr. Arun Shrestha	arunshrestha1950@hotmail.com	9841608296	Founder and General Member
11	11	Mr. Ajab Lal Yadav	alyaadav@gmail.com	9851078570	Founder and General Member
12	12	Mr. Madan Lal Shrestha			Founder Vice-chairman and General Member
13	13	Mr. Saroj Kumar Simkhada	sim.saroj999@gmail.com	9851168524	Life Member
14	14	Mr. Krishna Lal Shrestha			General Member
15	15	Mr. Gauri Prasad Sharma			Honorary Member
16	16	Mr. Rajendra Gopal Shrestha	shrestha.rajendragopal@gmail.com	9851070932	General Member
17	17	Dr. Bhes Raj Bhandari	b.bhandari@uq.edu.au	61401297947	Life Member
18	18	Himalaya Dairy Products pvt ltd			Affiliated member
19	19	Mr. Jitendra Prasad Thike		9841558135	General Member
20	20	Mr. Krishna Gopal Shrestha	kgsddc@gmail.com	9851132313	Life Member

21	21	Mr. Siya Ram Prasad Singh	sp Singh-60@outlook.com	9851079810	General Member
22	22	Indra Dairy Pvt. Ltd			affiliated member
23	23	Mr. Kiran Kumar Panta		9851083195	General Member
24	24	Mr. Uma Prasad Chaudhary		9840063981	General Member
25	25	Mr. Madan Kumar Shrestha			General Member
26	26	Mr. Tashi Kumar Lama	tklama@hotmail.com	9841388741	General Member
27	27	Mr. Dipak Subedi	subedidipak@gmail.com	9851157880	General Member
28	28	Mr. Subhash Prasad Bhattarai	subash_b@hotmail.com	9841205298	Life Member
29	29	Mr. Satish Kumar Gorkhali		9851045944	General Member
30	30	Mr. Raj Govind Rajkarnikar	rajgrajkarnikar@gmail.com	9851027819	Life Member
31	31	Mr. Dhruva Kalpit Subedi	dsbedi68@yahoo.com	9841598040	Life Member
32	32	Mr. Iswori Raj Neupane	neupane.ishwori@gmail.com	9841425489	General Member
33	33	Mr. Sudarsan Kandel			General Member
34	34	Mr. Naram kaji Shrestha			General Member
35	35	Dr. Shatrughan Prasad Saha	shah123@hotmail.com	98412339342	General Member
36	36	Mr. Ram Avtar Mandal	mandalramautar23@gmail.com	9851007077	General Member
37	37	Dr. Durga D Joshi			Life Member
38	38	Mr. Ringi Sherpa			General Member
39	39	NDDB			Institutional member
40	40	Mr. Pasang Geljee			General Member
41	41	Mr. Arjun Giri		9808053001	General Member
42	42	Mr. Balkrishna Regmi			General Member
43	43	Mr. Babukaji Pant	bkpant2009@gmail.com	9851145455	Life Member
44	44	Mr. Krishna Prasad Sharma			General Member
45	45	Mr. Madab Prasad Ojha		9841212042	Life Member
46	46	Mr. Mahendra Yadav			General Member
47	47	Mr. Kul Prasad Bhandari			General Member
48	48	Mr. Ganga Timisina	timsinag@yahoo.com	9851093975	General Member

49	49	Mr. Buddhiram Dhital		9841479043	General Member
50	50	Mr. Pramod kumar Gupta			General Member
51	51	Dr. Chhabiraman Bhattarai		9841280481	General Member
52	52	Mr. Nilkanth Gautam		9841576282	General Member
53	53	Dr. Surendra Prasad Saha			General Member
54	54	Mr. Uchit lal Chaudhary			General Member
55	55	Mr. Ganesh Yadav		9852022299	General Member
56	56	Mr. Chitra Bahadur Burma		9802030264	General Member
58	58	Mr. Umesh Lal Karna			General Member
59	59	Mr. Yogendra saha			General Member
60	60	Mr. Bharat kumar shah			General Member
61	61	Mr. Ram K.C.			General Member
62	62	Mr. Jeevan Adhikari			General Member
63	63	Mr. Tirtha Maharjan			General Member
64	64	Mr. Rabindra Kumar Ranjit		9841312424	General Member
65	65	Mr. Brahma Dev Saha		9851074225	General Member
66	66	Mr. Rajendra Prasad Adhikari	rajennepal@gmail.com	9841305518	General Member
67	67	Mrs. Monica Pradhan	monicakpg@yahoo.com	9851188764	General Member
68	68	Mr. Sudarsan Kandel			General Member
69	69	Mr. Rajesh D.C.	rajeshdcnepal@gmail.com	9841215115	General Member
70	70	Mr. Sankar Adhikari	adhikarishankar731@gmail.com	9849083084	General Member
71	71	Dr. Balak Chaudhary	balak_br@yahoo.com	9841349551	Life Member
72	72	Dr. Hasana Maiya Shrestha	hasuna_bhuju@yahoo.com	9841514683	Life Member
73	73	Mr. Govind Raj Joshi	govindjoshi4u@gmail.com	9851186979	General Member
74	74	Mr. Bhaskar Pandey	vanu_pandey@yahoo.com	9841221635	General Member
75	75	Mr. Himel Joshi Banjade	banjadehimal@gmail.com	9841618597	General Member
76	76	Ms. Krishtina Thapa	kristuthapa15@gmail.com	9860185984	General Member

77	77	Mr. Niranjana Timilsina	nirnanjan62@hotmail.com	9841807411	General Member
78	78	Mr. Hari Prasad Pandey	haridipak@yahoo.com	9843227653	General Member
79	79	Mr. Radhey Shyam Khadka	radhekhadka55@gmail.com	9849126456	General Member
80	80	Mr. Rajiv Khanal	rajivkhanal@aol.com	9851194053	General Member
81	81	Mr. Krishna Prasad Aryal	kparyal.kpa@gmail.com	9841524262	General Member
82	82	Mr. Damodar Dhakal	dhakaldamodar41@gmail.com	9869369944	New 2075 B.S (General Member)
83	83	Mr. Kishor Singh	Kishor.luckeb@gmail.com	9851197146	New 2075 B.S (General Member)
84	84	Mr. Surendra Yadav	Surendra.yadav59595@gmail.com	98450602501	New 2075 B.S (General Member)
85	85	Mr. Mitra Lal Gautam	g.friends87@gmail.com	9841765120	New 2075 B.S (General Member)
86	86	Mr. Harish Bhatta	bhattaharish99@yahoo.com	9849160159	New 2075 B.S (General Member)
87	87	Mr. Yogeswor pd Mishra		9841532587	New 2075 B.S (General Member)
88	88	Mrs. Bharati Adhikari	adhikaribharati@gmail.com	9849200013	New 2075 B.S (General Member)
89	89	Mr. Bikal Shrestha	bluesbreaker0@gmail.com	9843004127	New 2075 B.S (General Member)
90	90	Mr. Bikram Maharjan	satyanazinc@gmail.com	9841509945	New 2075 B.S (General Member)
91	91	Mr. Chakravarty Poudel	chakrako@gmail.com	9841390455	New 2075 B.S (General Member)
92	92	Ms. Karishma Pradhan	karishma32130@gmail.com	9851175402	New 2075 B.S (General Member)
93	93	Mr. Santosh Pokhrel		9851066892	New 2075 B.S (General Member)
94	94	Mr. Sreejan Koirala		9841527006	New 2075 B.S (General Member)
95	95	Mr. Nirajan Koirala		9845103614	New 2075 B.S (General Member))



Advisory Committee:

Rajendra Gopal Shrestha

Ajab Lal Yadav

Krishna Gopal Shrestha

Babukazi Pant

Iswori Raj Neupane

Editorial Committee:

Siyaram Prasad Singh, Chief-editor

Damodar Dhakal, Member

Shankar Prasad Adhikari, Member



कार्यक्रमको क्रममा राष्ट्रिय गान बज्दै गर्दा

कार्यक्रमका अन्य केही भलकहरु



Executive Committee Members



Chairman
Tek Bahadur Thapa



Vice-Chairman
Ram Tapeswar Chaudhary



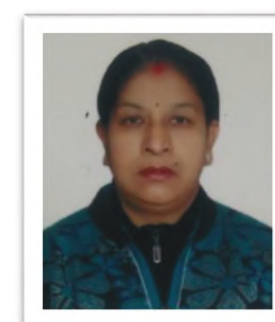
General Secretary
Giri Dhar Bajracharya



Treasurer
Niranjana Timilsina



Chief Editor/Member
Siyaram Prasad Singh



Member
Hasana Maiya Shrestha



Member
Rajesh D.C.



Member
Krishna Prasad Aryal



Member
Shankar Adhikari



Contact:

Nepal Dairy Science Association (NDSA)

नेपाल डेरी साइन्स एसोसियशन

GPO Box- 7445, Kathmandu, Nepal.

Website: www.ndsa.org.np

Email: nepaldairyscienceassociation@gmail.com; info@ndsa.org.np

Mobile: +977 9841645344; 9751009675; 9808299405 and 9851144224