



QUALITY CONTROL LABORATORY
FOR LIVESTOCK INPUTS AND ITS FOOD PRODUCTS
(ISO/IEC 17025 : 2017 Accredited)



Department of Livestock Services
Ministry of Fisheries and Livestock
Government of the People's Republic of Bangladesh

ভূমিকা

মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের নিয়ন্ত্রণাধীন এবং প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ এর অধীনস্থ 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার (কিউসি ল্যাব, ডিএলএস)' একটি আন্তর্জাতিক মানের ISO/IEC 17025:2017 এক্রিডিটেটেড ল্যাবরেটরি। নিরাপদ ও পুষ্টিকর খাদ্য নিশ্চিতের লক্ষ্যে অত্র ল্যাবরেটরি গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগির খাদ্য ও খাদ্য উপকরণ, ভিটামিন, মিনারেল, এন্টিবায়োটিক, পেস্টিসাইড এবং প্রাণিজাত খাদ্যের (দুধ, ডিম, মাংস) গুণগতমান, ভেজাল ও জীবাণুঘটিত দূষণ পরীক্ষা করে নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনে ও এই জাতীয় পন্য রপ্তানীতে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে। ২০২০ সালের ২৭ আগস্ট কিউসি ল্যাব উদ্বোধনের মাধ্যমে এর কার্যক্রম শুরু করে। ল্যাবরেটরিটি ২০২১ সালের নভেম্বরে বাংলাদেশ এক্রিডিটেশন বোর্ড (BAB) কর্তৃক ISO/IEC 17025:2017 সনদ প্রাপ্ত হয়। গবেষণাগারের কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (ISO 9001:2015) UKAS, UK কর্তৃক সনদ প্রাপ্ত। কিউসি ল্যাব, ডিএলএস প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান পরীক্ষার জন্য রেফারেন্স ল্যাব হিসেবে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় কর্তৃক স্বীকৃতি প্রাপ্ত। অত্র ল্যাবরেটরি একদল দক্ষ ও যোগ্য বিজ্ঞানী দ্বারা পরিচালিত। পরীক্ষার গুণগত মান নিশ্চিত ল্যাবরেটরি আধুনিক যন্ত্রপাতি ও সর্বাধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার করে থাকে।

ভিশন

“প্রাণিজাত খাদ্যের নিরাপদতা ও পুষ্টিমান উন্নয়নের মাধ্যমে স্বাস্থ্যবান ও মেধাবী জাতি গঠন”

মিশন

প্রাণিসম্পদ উৎপাদনে ব্যবহৃত উপকরণ এবং প্রাণিজাত পণ্যের নমুনা পরীক্ষার মাধ্যমে মান যাচাই, মান সংক্রান্ত ডাটাবেজ তৈরী এবং মোবাইল কোর্টসহ আইন প্রয়োগকারী সংস্থাকে চাহিদা অনুযায়ী সহযোগিতা প্রদান করার মাধ্যমে প্রাণিসম্পদে মান নিয়ন্ত্রণ ল্যাবরেটরি হিসেবে স্টেন্ডার অব এক্সিলেন্স অর্জন।

উদ্দেশ্য

- দেশে উৎপাদিত ও আমদানীকৃত প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যের নমুনা পরীক্ষা ও মান যাচাই এবং নমুনা পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে আদর্শমাত্রার ডাটাবেজ সৃজন।
- ল্যাবরেটরি পরীক্ষার মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যের গুণগতমান পরীক্ষা এবং ক্ষতিকর জীবাণু, ভেজাল, দূষক (জৈব, রাসায়নিক ও ভৌত) ও ক্ষতিকর পদার্থ (এলারজেন, হরমোন, স্টেরয়েড, এন্টিবায়োটিক, পেস্টিসাইড) এর উপস্থিতি ও পরিমাণগত পরীক্ষা।
- মান পরীক্ষায় অধিকতর সঠিক ও গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি প্রয়োগের লক্ষ্যে নতুন পরীক্ষা পদ্ধতি উদ্ভাবন (মেথড ডেভেলপমেন্ট), উদ্ভাবিত পরীক্ষা পদ্ধতির উপযুক্ততা মূল্যায়ন (মেথড ভেলিডেশন)।
- জাতীয় ও আন্তর্জাতিক ল্যাবরেটরির সাথে সহযোগিতার মাধ্যমে মানব সম্পদ উন্নয়ন, ল্যাবরেটরি দক্ষতা বৃদ্ধি ও যৌথ বা সহযোগিতাপূর্ণ গবেষণা পরিচালনার মাধ্যমে ল্যাবরেটরিটিকে সেন্টার অব এক্সিলেন্স হিসেবে প্রতিষ্ঠা।



Inauguration Ceremony of the QC Lab, DLS



Certificate Hand-over Ceremony of The Quality Management System (ISO 9001:2015)

Introduction



ISO/IEC 17025:2017 Accreditation Certificate Awarding Ceremony

Quality Control Laboratory for Livestock Inputs and its Food Products (QC Lab, DLS) is an International standard, ISO/IEC 17025:2017 accredited laboratory of the Department of Livestock Services (DLS), under the Ministry of Fisheries and Livestock (MoFL). The laboratory provides testing facilities of feed, additives and biologics as well as animal source products, thus contributing in controlling food safety, promoting livestock production and facilitating export. It comes in operation from 27 August 2020. The laboratory has been accredited to ISO/IEC 17025:2017 through the Bangladesh Accreditation Board (BAB) since November 2021. The Quality Management System of the laboratory (ISO 9001:2015) has been certified by UKAS, UK Limited. The laboratory is also declared as a reference lab for testing of livestock inputs and its food products.

Vision

Developing safety and nutritional quality of animal source food to build healthy and talent nation.

Mission

Attaining Centre of Excellence as quality control laboratory for livestock through sample testing for quality evaluation and quality related database development of livestock inputs and animal source products and by assisting the mobile court and lawful agencies.

Objectives

- ☞ Sample testing for quality evaluation of livestock inputs and animal source products produced or imported in the country and generate database on their test results.
- ☞ Determination of the nutritional quality of feed and food products. Detection and quantification of adulterants, contaminants and hazardous substances in livestock inputs and animal source products.
- ☞ Develop and validate new methods for applying more correct and acceptable methodology in the quality testing, and to disseminate and apply the developed and validated methods to other similar laboratories.
- ☞ Develop human resources, improve laboratory efficiency and to conduct joint or collaborative research through collaboration with national and international laboratories, and thus to transform the laboratory as 'The Center of Excellence'.
- ☞ Assisting mobile court and all lawful agencies as per demand by providing the test results.

Quality Control Laboratory, DLS

Biomedical Engineering
Section

Feed Quality Control
Section

Residue & Biologics
Section

Product Quality Control
Section

Microbial Food Safety
Section



Scientists working at Feed Quality Control Section



Scientists working at Residue and Biologics Section



Scientists working at Microbial Food Safety Section



Scientists working at Microbial Food Safety Section



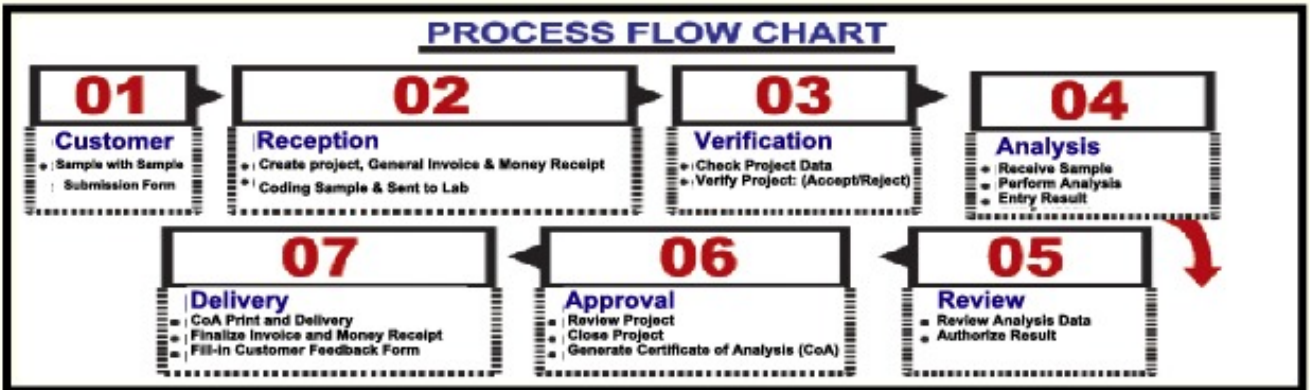
Scientists working at Feed Quality Control Section



Scientists working at Product Quality Control Section

সার্বিক কার্যক্রম

- ☞ প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যের আদর্শ মান (standard quality) যাচাইকরণ।
- ☞ প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যে জীবাণু, রাসায়নিক দ্রব্যাদি, কীটনাশক, ভারী-ধাতু, এন্টিবায়োটিক, মাইকোটক্সিন, ঔষধের সক্রিয় উপাদান (active ingredients of drugs), প্রক্রিয়াজাতকরণ সংযোজক (processing additives), সংরক্ষক (preservatives), হরমোন, স্টেরয়েড, দূষক (adulterants) ইত্যাদির পরিমাণগত পরীক্ষা।
- ☞ প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণে প্রোথ প্রমোটর (growth promoters), খাদ্য সংযোজক (feed additives) এবং প্রাণিজাত পণ্যে ঔষধের অবশিষ্টাংশ (drug residues) ইত্যাদির পরিমাণগত পরীক্ষা।
- ☞ মানব স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ অণুজীব ও পরজীবী এবং ঔষধ প্রতিরোধী অণুজীব ও জীন সনাক্তকরণ।
- ☞ মান নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতি ও কৌশলসমূহ নিরীক্ষা ও যাচাইকরণ। প্রয়োজন অনুযায়ী পদ্ধতি ও কৌশলসমূহের Method development, Method validation, Method verification and Standard Operational Procedure (SOP) Standard Operational Procedure (SOP) প্রণয়ন।
- ☞ ল্যাবরেটরির যন্ত্রপাতি সমূহ আইএসও সনদপ্রাপ্ত ল্যাবরেটরি কর্তৃক নিয়মিত মেইনটেনানস ও ক্যালিব্রেশন করা।
- ☞ নিয়মিতভাবে প্রোফিসিয়েন্সি টেস্টে অংশ গ্রহণ সহ ল্যাবরেটরির বিজ্ঞানীদের দেশে বিদেশে প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণ।
- ☞ বাৎসরিক ইন্টারনাল অডিট, ম্যানেজমেন্ট রিভিউ মিটিং, নিয়মিত ওয়ার্কশপ, সেমিনার সহ মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা ও অংশীজনের সাথে মতবিনিময় সভা আয়োজন।
- ☞ বার্ষিক প্রতিবেদন, ট্রেনিং মডিউল, ক্রসিয়ার, লিফলেট, বুকলেট তৈরী ও আন্তর্জাতিক জার্নালে সায়েন্টিফিক আর্টিকেল প্রকাশ।
- ☞ দেশ বিদেশের বিভিন্ন ল্যাবরেটরি, জাতীয় ও আন্তর্জাতিক সংস্থার সাথে কো-অপারেশন ও কোলাবোরেশন।



Quality control of Livestock inputs and its food products

Accredited Scope of the Laboratory (ISO / IEC 17025:2017)

| S.N | Matrix | Specific Test Performed | Test Method /Standard |
|-----|--------------|--|---|
| 1 | Chicken meat | Detection of Salmonella | AOAC-Official Method 2017.09 |
| 2 | Beef | Detection of Salmonella | AOAC-Official Method 2017.09 |
| 3 | Milk | Detection of Salmonella | AOAC-Official Method 2017.09 |
| 4 | Feed | Detection of Salmonella | AOAC-Official Method 2017.09 |
| 5 | Egg | Detection of Salmonella | AOAC-Official Method 2017.09 |
| 6 | Water | Enumeration of Total Coliform Bacteria | ISO-9308-2 2 nd Edition (2012-07-01) |
| 7 | Water | Enumeration of Escherichia coli | ISO-9308-2 2 nd Edition (2012-07-01) |
| 8 | Beef | Detection of Porcine Derivatives | In-house Developed Method |
| 9 | Pork | Detection of Bovine Derivatives | In-house Developed Method |
| 10 | Chicken meat | Detection and Quantification of Tetracyclines in chicken meat | In-house Developed Method |
| 11 | Feed Premix | Detection and Quantification of water soluble vitamins (B1, B2, B6 and B12 in Feed Premix using HPLC | In-house Developed Method |
| 12 | Animal Feed | Determination of Crude Fiber % of Animal Feed ingredients | AOAC-Official Method 978.10 |
| 13 | Animal Feed | Determination of Ether Extract content of Animal Feed ingredients | AOAC-Official Method 920.39 |
| 14 | Animal Feed | Determination of Crude Ash content % of Animal Feed ingredients | AOAC 942.05.2000 |
| 15 | Animal Feed | Determination and Quantification of Chromium (Cr) in Feed | In-house Developed Method |
| 16 | Animal Feed | Determination and Quantification of Lead (Pb) in Feed | In-house Developed Method |
| 17 | Milk | Determination and Quantification of Lead (Pb) in Milk | In-house Developed Method |
| 18 | Animal Feed | Determination and Quantification of Cadmium (Cd) in Feed | In-house Developed Method |

Sample testing scope

| Sections | | | |
|---|---|---|--|
| Microbial Food Safety Section | Product Quality Control Section | Residue & Biologics Section | Feed Quality Control Section |
| Detection of Salmonella. | Detection of Bovine and Porcine species and their derivatives. | Detection and Quantification of water soluble vitamins (B1, B2, B6, B12 and Vitamin C). | Physical analysis of feed and ingredients. |
| Total aerobic bacterial count. | Detection of water quality parameters (TDS, salinity, conductivity, resistivity, turbidity, COD and BOD). | Detection and Quantification of Fat soluble vitamins (A, D3, E and K). | Determination of Proximate of Animal Feed ingredients (moisture / dry matter, crude fiber, crude protein, crude ash). |
| Enumeration of Enterobacteriaceae. | Detection of subclinical mastitis using somatic cell count techniques. | Detection and Quantification of Tetracyclines (Chlortetracycline, Oxytetracycline, Tetracycline and Doxycycline). | Determination of acid insoluble ash/sand/silica. |
| Identification of virulent gene of pathogenic E. coli. Identification of bacterial species. | Enumeration of Total Coliform and E. coli in water using MPN Method. | Detection of Chloramphenicol using LCMS/MS | Determination of acid detergent fiber, neutral detergent fiber and acid detergent lignin. |
| Enumeration of E coli. and coliform bacteria. | Determination of Meat Texture analysis of Cattle, buffalo, sheep and goat. | Detection of Nitrofurans (AMOZ, AOZ, AHD, SEM) using LCMS/MS | Determination of total gross energy of animal feed. |
| Yeasts and Moulds count | Determination of milk composition and adulteration using FTA milk analyser. | Detection of Aflatoxin (B1, B2, G1, G2), Ochratoxin A using LCMS/MS | Determination and Quantification of Heavy Metals (Chromium, Lead, Arsenic, Mercury, Nickel and Cadmium) in Feed & Food. |
| Enumeration of Beneficial (probiotic) bacteria. | Grading of eggs. | Detection of Organochlorine pesticide residues using GCMS. | Determination and Quantification of Trace Elements (Calcium, Iron, Zinc, Magnesium, Potassium, Copper Phosphorus and Manganese) in Feed & Food |

Specialities

- ☞ Six-storied spacious laboratory with 5 sections.
- ☞ Hightech Equipment : LCMS, GCMS, AAS MALDI-TOF, Dumas, Milk, Meat and Egg Analyzer etc.
- ☞ Conference hall with modern LED display and video conferencing system.
- ☞ Dormitory for total 24 scientists and supporting staffs.
- ☞ Effluent treatment plant (ETP) 6000 litre per day.
- ☞ Pneumatic Sample Transportation System.
- ☞ Power sub-station 500 KVA.
- ☞ On-grid 80 KVA solar system.
- ☞ Gas sub-station for laboratory machineries.
- ☞ CCTV, access control, thermal scanner and fire safety system.
- ☞ Laboratory Information Management System (LIMS) including local server.
- ☞ Human Resource Management Software (HRMS).



Pneumatic Sample Transportation System



Laboratory Information management system (LIMS)



Effluent Treatment Plant (ETP)

Address and Location Map:



Quality Control Laboratory (QC Lab, DLS)

Anwar Jang Sarak, Savar, Dhaka-1343

Phone : 01550076843.....46, E-mail : qclab@dls.gov.bd

web : www.qclabdls.gov.bd