বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস

৯ জুন ২০২০

Accreditation: Improving food safety

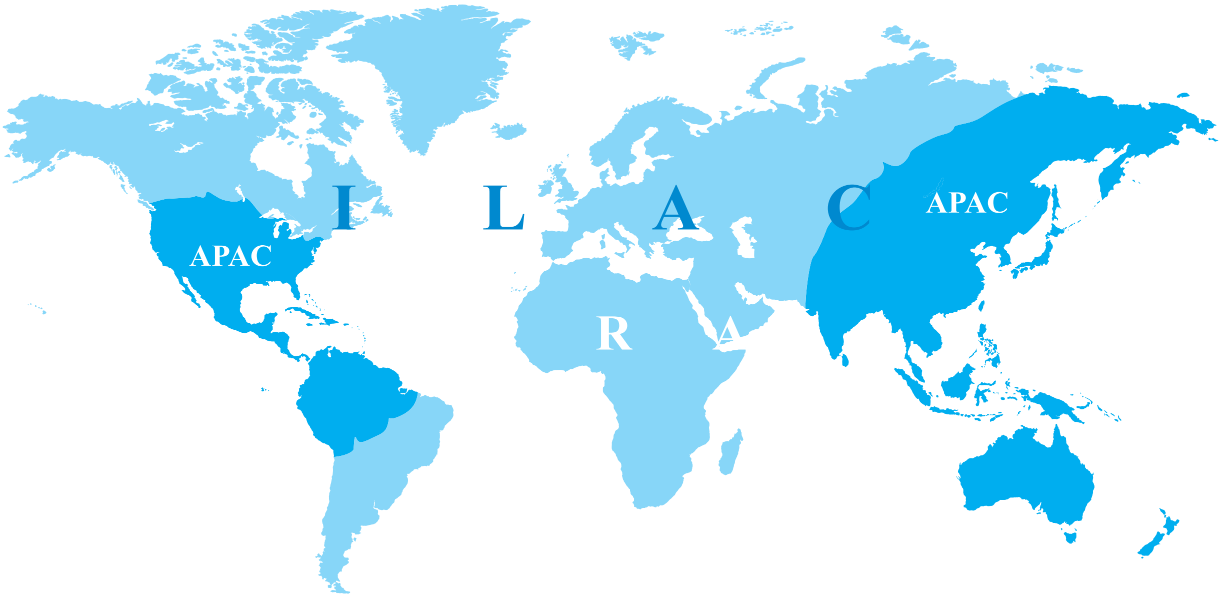
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

শিল্প মন্ত্রণালয়

www.bab.org.bd

বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশন সেবাসমূহ

টেস্টিং এবং ক্যালিব্রেশন ল্যাবরেটরি ISO/IEC 17025	পরিদর্শন সংস্থা ISO/IEC 17020
মেডিকেল ল্যাবরেটরি ISO 15189	সনদ প্রদানকারী সংস্থা ISO/IEC 17021, 17024, 17065



বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশনের প্রধান ধাপসমূহ

১ম ধাপ: **আবেদন রেজিস্ট্রেশন** আবেদন প্রাপ্তির পর ৩ কার্যদিবস	২য় ধাপ: **টিম লিডার নিয়োগ** আবেদন রেজিস্ট্রেশনের পর ৫ কার্যদিবস	৩য় ধাপ: **এ্যাডিকোয়েসি/পর্যাপ্ততা যাচাই** টিম লিডার নিয়োগের পর ৫ কার্যদিবস
৪র্থ ধাপ: **প্রি-অ্যাসেসমেন্ট/অ্যাসেসমেন্ট** আবেদনপত্র গ্রহনের পরবর্তী ৯০ দিন	৫ম ধাপ: **অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট মূল্যায়ন** নন-কনফরমিটি নিষ্পত্তি করার পরবর্তী ১৫ কার্যদিবস	৬ষ্ঠ ধাপ: **এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদান/রিজেকশন** অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট মূল্যায়ন করার পরবর্তী ৭ কার্যদিবস

Bangladesh Accreditation Board (BAB)
Ministry of Industries
91, Motijheel C/A, Dhaka-1000. T: +88-02-9513221, E: info@bab.org.bd

মুজিব শতবর্ষ
MUJIB 100

হাজার বছরের শ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা
বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের
জন্মশতবার্ষিকীতে আমাদের
বিনম্র শ্রদ্ধা ও ভালোবাসা

بسم الله الرحمن الرحيم

রাষ্ট্রপতি
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ
বঙ্গভবন, ঢাকা।

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) কর্তৃক "বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০" উদযাপনের উদ্যোগকে আমি স্বাগত জানাই।

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড জাতীয় মান অবকাঠামো ও সাযুজ্য নিরুপণ পদ্ধতি প্রতিষ্ঠায় সহযোগিতা প্রদানের পাশাপাশি দেশীয় পণ্য ও সেবার মানোন্নয়ন, ভোক্তা অধিকার প্রতিষ্ঠা এবং রপ্তানি বাণিজ্য সম্প্রসারণে আন্তর্জাতিক মান ও গাইডলাইন অনুযায়ী কাজ করে যাচ্ছে।

খাদ্য নিরাপত্তার উপর গুরুত্বারোপ করে এ বছর বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করা হয়েছে "Accreditation: Improving food safety." বিশ্বব্যাপী মহামারী 'কোভিড-১৯' এর বর্তমান প্রেক্ষাপটে এ প্রতিপাদ্য যথার্থ হয়েছে বলে আমি মনে করি।

নিরাপদ ও পুষ্টিকর খাদ্য জনস্বাস্থ্যের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এ জন্য উৎপাদন থেকে শুরু করে সরবরাহ, বাজারজাতকরণ, ভোক্তা পর্যন্ত প্রতিটি স্তরে খাদ্যের গুণগত মান, নিরাপত্তা ও মানসম্মত পরিবেশ নিশ্চিত করতে সংশ্লিষ্ট সকলকে উদ্যোগী হতে হবে। জনগনের জন্য নিরাপদ ও মানসম্মত খাদ্য নিশ্চিত করতে বিএবি'র উদ্যোগ খাদ্যখাতে সংশ্লিষ্ট অংশীজনকে ঐক্যবদ্ধ ভূমিকা পালনে অনুপ্রাণিত করবে বলে আমার বিশ্বাস।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০' উদযাপনের সাফল্য কামনা করি।

জয় বাংলা।

খোদা হাফেজ, বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

মোঃ আবদুল হামিদ

بسم الله الرحمن الرحيم

Prime Minister
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1427
09 June 2020

Message

I am delighted to learn that the Bangladesh Accreditation Board (BAB) under the Ministry of Industries is celebrating the 'World Accreditation Day 2020'. To this connection, I would like to extend my heartfelt greetings to all stakeholders and development partners of the BAB. The theme of the day this year"Accreditation: Improving food safety" appeared very time befitting to me in the current global situation.

Ensuring safe food for all is a global challenge. According to the statistics of the WHO, as many as 4,20,000 people die each year due to foodborne diseases out of which 30% are under-five children. As a result, the United Nation has given utmost importance on the food security issue and so included the matter directly or indirectly to the goals no. I, 2, 3, 4, 6, 8, 9, and 11 of the `Sustainable Development Goals 2030'. It is a highly taxing job to ensure the quality-food supply at different levels of food production and in the supply chain, which is quite impossible for a single entity with singular effort. Every entity should come forward to do so based on mutual partnership and contribute by exchanging knowledge-based expertise, skills, and technology transfer in the relevant field.

Awami League-led Government has been working relentlessly to ensure the production and supply of safe food. Food and agro-based industrial sector are flourishing gradually with the policy support and incentives by our government. Our initiatives to attain National Quality Infrastructure through the establishment of 'Conformity Assessment System' by the BAB has eventually been contributing in the economic development of the country by increasing consumer confidence helps in the protection of consumer right and trade facilitation through enhancing the quality of products and services. BAB, since its first accreditation in 2012, has accredited a total 79 domestic, international and multinational organizations by now. As a result of BAB accreditation, the competence of local testing, inspection, and certification of numbers of domestic services including training activities have increased significantly which is helping in the expansion of the domestic market and increase of export business.

Awami League-led Government has been working hard of becoming a middle-income country by 2021 and a developed country by 2041. In addition to the implementation of these visions, we are determined to fulfill the Sustainable Development Goals 2030 on time. I would ask you all to ensure food safety at all levels by the Mujib Year.

This year the occasion is being celebrated in a different context when the whole world has been getting traumatized on lethal infection by the novel coronavirus (COVID-19). We, the whole world have to promise to work together to avoid all health hazards including the corona infections. People from all walks have to strictly follow the health guidelines everywhere including the office, residence, and outside to save one another from this pandemic. I hope the observance of 'World Accreditation Day 2020' will play a pivotal role in improving the quality of our food industries and ensuring safe and quality food for all in the days to come.

I wish all-out success of all programs relating to the 'World Accreditation Day 2020'.

Joi Bangla, Joi Bangabandhu
May Bangladesh Live forever

Sheikh Hasina

بسم الله الرحمن الرحيم

প্রধানমন্ত্রী
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাণী

শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০' পালন করছে জেনে আমি আনন্দিত। এ উপলক্ষে আমি বিএবি'র সকল অংশীজন এবং উন্নয়ন সহযোগী সংস্থাকে আন্তরিক শুভেচ্ছা জানাচ্ছি। দিবসটির এবারের প্রতিপাদ্য- 'Accreditation: Improving food safety' বর্তমান বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়োপযোগী হয়েছে বলে আমি মনে করি।

সবার জন্য নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিত করা একটি বৈশ্বিক চ্যালেঞ্জ। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার তথ্য অনুযায়ী প্রতিবছর খাদ্যবাহিত রোগে সারা বিশ্বে প্রায় ৪,২০,০০০ মানুষ মৃত্যুবরণ করে, যার ৩০ শতাংশই পাঁচ বছরের কম বয়সী শিশু। তাই জাতিসংঘ খাদ্য নিরাপত্তার বিষয়টিকে সর্বাধিক গুরুত্ব দিয়ে 'টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট-২০৩০' এর ১. ২, ৩, ৪, ৬, ৮, ৯, এবং ১১ নং অভীষ্টে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্তর্ভুক্ত করেছে। খাদ্য উৎপাদন এবং সরবরাহ ব্যবস্থার বিভিন্ন স্তরে গুণগত মান নিশ্চিত করে নিরাপদ খাদ্য সরবরাহ করা একটি দূরহ ব্যাপার, যা বিচ্ছিন্নভাবে কারও পক্ষে একা মোকাবিলা করা সম্ভব নয়। এ প্রক্রিয়ার সঙ্গে জড়িত প্রত্যেককে পারস্পরিক অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে এগিয়ে এসে সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞান ও দক্ষতার বিনিময় এবং প্রযুক্তি স্থানান্তর ঘটিয়ে সম্মিলিতভাবে কাজ করতে হবে।

আওয়ামী লীগ সরকার নিরাপদ খাদ্য উৎপাদন ও সরবরাহ নিশ্চিত করতে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। আমাদের সরকারের নীতি-সহায়তা এবং প্রণোদনার ফলে খাদ্য ও কৃষিভিত্তিক শিল্পখাত ধীরে ধীরে উদীয়মান শিল্প হিসেবে আত্মপ্রকাশ করছে। আমাদের গৃহীত বিভিন্ন পদক্ষেপের ফলে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) জাতীয় মান অবকাঠামো (Quality Infrastructure) উন্নয়নের লক্ষ্যে সাযুজ্য নিরুপণ পদ্ধতি (Conformity Assessment System) প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে দেশে উৎপাদিত পণ্য ও সেবার মানোন্নয়ন, ভোক্তার অধিকার প্রতিষ্ঠায় সহায়তা এবং ব্যবসা বাণিজ্যের সম্প্রসারণ তথা দেশে সার্বিক অর্থনৈতিক উন্নয়নে কার্যকারী ভূমিকা পালন করে আসছে। বিএবি ২০১২ সালে প্রথম এ্যাক্রেডিটেশন প্রদান করে এবং এখন পর্যন্ত দেশীয়, আন্তর্জাতিক ও বহুজাতিক মিলে মোট ৭৯টি প্রতিষ্ঠানকে বিভিন্ন ক্ষেত্রে এ্যাক্রেডিটেশন প্রদান করেছে। বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশনের ফলে দেশের বিভিন্ন সেবার মান পরীক্ষণ, পরিদর্শন ও সার্টিফিকেশনসহ প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের পরিধি ও সক্ষমতা বৃদ্ধি পাচ্ছে, যা দেশের অভ্যন্তরীণ বাজারসহ রপ্তানি বাণিজ্য সম্প্রসারণে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে।

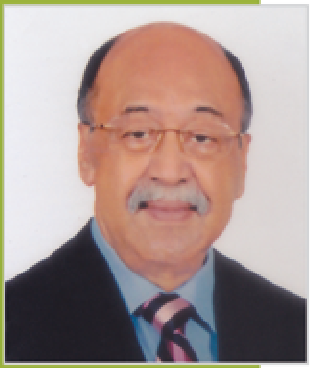
আওয়ামী লীগ সরকার ২০২১ সারে মধ্যে বাংলাদেশকে মধ্যম আয়ের দেশ এবং ২০৪১ সালে মধ্যে উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশে পরিণত করার লক্ষ্য নিয়ে কাজ করে যাচ্ছে। এসব রূপকল্পের বাস্তবায়নসহ জাতিসংঘ ঘোষিত 'টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট-২০৩০' অর্জনেও আমরা বদ্ধ পরিকর। মুজিববর্ষেই সর্বস্তরে খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য আমি সংশ্লিষ্ট সকলকে আহ্বান জানাই।

এ বছর ভিন্ন একটি প্রেক্ষাপটে দিবসটি পালিত হচ্ছে, যেখানে সারা বিশ্বে কোভিড-১৯ (নভেল করোনা ভাইরাস) এর সংক্রমণ ভয়াবহ রূপ পরিগ্রহ করেছে। করোনা সংক্রমণসহ সকল প্রকার স্বাস্থ্যঝুঁকি এড়াতে সারা বিশ্বকে আজ একযোগে কাজ করার জন্য প্রতিজ্ঞাবদ্ধ হতে হবে। এ মহামারি থেকে একে অপরকে রক্ষা করতে দেশের সর্বস্তরের জনগনকে কর্মক্ষেত্র, বাসস্থান এবং বহিরাঙ্গনে সর্বত্রই স্বাস্থ্যবিধি মেনে চলতে হবে। আমি আশা করি, 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০' উদযাপন দেশের খাদ্য শিল্পের মান ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন এবং সামনের দিনগুলোতে সকলের জন্য নিরাপদ এবং গুণগত মানসম্পন্ন খাদ্য নিশ্চিত করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০' উপলক্ষে গৃহীত সকল কর্মসূচির সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

শেখ হাসিনা



Minister
Ministry of Industries
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1427
09 June 2020

Message

I am happy to know that the Bangladesh Accreditation Board (BAB) under the Ministry of Industries is going to celebrate the "World Accreditation Day" on June 9, 2020 in a festive manner. This initiative will go a long way in raising awareness about accreditation among the respective stakeholders including consumers, producers, quality controllers as well as quality researchers.

This year the theme of the day has been identified as "Accreditation: Improving Food Safety" jointly by the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) and the International Accreditation Forum (IAF). In the global context of the Corona epidemic, I think, the topic has become very timely.

The supply of safe food is now a big challenge for the whole world. To ensure this, quality management and quality control is very important in every step of food production, i.e. in the entire food chain. Quality must be maintained at every level from importing raw materials to proper production of food and its delivery chain to the consumers.

Proper testing must be ensured according to international, regional and domestic standards for every imported and manufactured food or food products such as marine fish and fish products, shrimp, bakery products, various pharmaceuticals in order to guard against adulteration.

Our government has already taken various steps including market monitoring in order to prevent the production and marketing of counterfeit products and adulteration in food under the guidance of world-renowned leader, Bangabandhu's true torch-bearer, Hon'ble Prime Minister Sheikh Hasina.

BSTI surveillance has been strengthened to ensure quality and safe food products at the consumer level. BSTI's emergency testing service has been kept on even in the Corona pendamic situation. In addition, BAB accreditation activities have been strengthened.

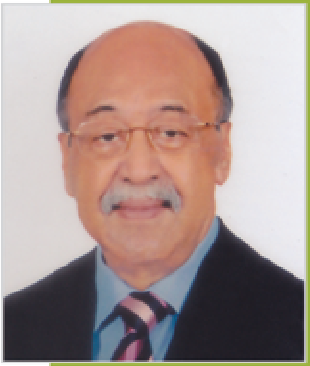
BAB has already issued accreditation certificates to 14 public and private local and multinational food testing laboratories in the country in accordance with national and international standards. BAB is also working on halal accreditation of food products. I am hopeful that these initiatives will make a positive contribution to ensuring the supply of safe and quality food to the consumers of the country.

I wish the celebration of World Accreditation Day 2020 a grand success.

Nurul Majid Mahmud Humayun M.P

মন্ত্রী
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০



বাণী

শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ডের (বিএবি) উদ্যোগে ৯ জুন, ২০২০ "বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস" যথাযোগ্য মর্যাদায় উদযাপন করা হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। এ উদ্যোগ ভোক্তা, উৎপাদক, মাননিয়ন্ত্রক, মান গবেষকসহ সংশ্লিষ্ট অংশীজনদের মাঝে এ্যাক্রেডিটেশন বিষয়ক সচেতনতা বাড়াতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

এ্যাক্রেডিটেশন বিষয়ক আন্তর্জাতিক সংস্থা ইন্টারন্যাশনাল ল্যাবরেটরী এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (ILAC) এবং ইন্টারন্যাশনাল এ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (IAF) যৌথভাবে এ বছর দিবসটির প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করেছে, "Accreditation: Improving Food Safety"। করোনা মহামারীর বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে প্রতিপাদ্য বিষয়টি অত্যন্ত সময়োপযোগী হয়েছে বলে আমি মনে করি।

নিরাপদ খাদ্যের যোগান বর্তমানে গোটা বিশ্বের জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ। এর নিশ্চয়তা বিধানে খাদ্য উৎপাদনের প্রত্যেক ধাপে অর্থাৎ সমগ্র খাদ্য শৃঙ্খলে প্রয়োজনীয় মান ব্যবস্থাপনা ও মান নিয়ন্ত্রণ খুবই জরুরি। কাঁচামাল আমদানী থেকে শুরু করে যথাযথ প্রক্রিয়া অবলম্বন করে খাদ্য উৎপাদন এবং তা ভোক্তা সাধারণের কাছে পৌঁছে দেয়া পর্যন্ত প্রতিটি স্তরেই গুণগত মান বজায় রাখতে হবে। আমদানীকৃত ও উৎপাদিত খাদ্য বা খাদ্যপণ্য যেমনঃ সামুদ্রিক মৎস্য ও মৎস্যজাত পণ্য, চিংড়ি, বেকারী প্রোডাক্টস, ফার্মাসিউটিক্যালসহ বিভিন্ন পণ্যের নিম্নমান ও ভেজালরোধে আন্তর্জাতিক, আঞ্চলিক ও দেশিয় মান অনুসারে পরীক্ষণ, পরিদর্শন ও তদারকি করতে হবে।

বিশ্ববরেণ্য নেতা, বঙ্গবন্ধুর সুযোগ্য উত্তরাধিকার, মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার নির্দেশনায় আমাদের সরকার ইতোমধ্যে নকল পণ্য উৎপাদন ও খাদ্যে ভেজালরোধে বাজার মনিটরিংসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করেছে। ভোক্তা পর্যায়ে মানসম্মত ও নিরাপদ খাদ্য পণ্য নিশ্চিত করতে বিএসটিআইয়ের সার্ভিলেন্স জোরদার করা হয়েছে। করোনা পরিস্থিতির মধ্যেও বিএসটিআইয়ের জরুরি টেস্টিং সেবা চালু রাখা হয়েছে। এর পাশাপাশি বিএবির এ্যাক্রেডিটেশন কার্যক্রম জোরদার করা হয়েছে। ইতোমধ্যে বিএবি দেশে বিদ্যমান সরকারি ও বেসরকারি ১৪ টি দেশিয় ও বহুজাতিক খাদ্য পরীক্ষণ ল্যাবরেটরিকে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক মান অনুসারে এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদান করেছে। খাদ্যপণ্যের হালাল এ্যাক্রেডিটেশনের বিষয়েও বিএবি কাজ করে যাচ্ছে। এসব উদ্যোগ দেশের ভোক্তা সাধারণের জন্য নিরাপদ ও মানসম্মত খাদ্যের যোগান নিশ্চিত করতে ইতিবাচক অবদান রাখবে বলে আমি আশাবাদী।

আমি বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০ উদযাপনের সর্বাঙ্গীন সাফল্য কামনা করছি।

নূরুল মজিদ মাহমুদ হুমায়ূন এম.পি

State Minister
Ministry of Industries
Government of the People's Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1427
09 June 2020

Message

I am delighted to know that Bangladesh Accreditation Board (BAB) is going to celebrate the World Accreditation Day to create awareness on the importance, necessity and benefits of accreditation among the stakeholders despite the Covid-19 pandemic. I welcome the initiatives taken by BAB on this occasion.

The theme of the day of this year is "Accreditation: Improving Food Safety". Safe food is the most important element for healthy living. It is a matter of regret that we are always intaking adulterated and substandard foods. By accelerating the conformity assessment activities, it is possible to restrict the access of contaminated and unhygienic foods in the market. Accreditation, in this regard, will ensure the competence of the conformity assessment bodies. Accreditation is the only reliable process that will ensure whether all the organizations engaged in production, processing and retailing of foods items from source to consumers are maintaining standards, regulations, safety of goods and taking environmental safety measures.

I believe that the organizations engaged in food sector will use accredited conformity assessment services to compete the world market and increase global trade and also ensure national interest. Under the visionary leadership of the daughter of the Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Prime Minister Sheikh Hasina, the current government is working relentlessly to achieve these benefits. BAB is now globally recognized and accepted for its services due to the patronization of the current government.

I wish a grand success of the programs of BAB on the eve of World Accreditation Day 2020. I wish a happy Mujib Borsho to all.

Joi Bangla, Joi Bangabandhu,
May Bangladesh live long.

Kamal Ahmed Mojumder MP

প্রতিমন্ত্রী
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাণী

এ্যাক্রেডিটেশনের গুরুত্ব, প্রয়োজনীয়তা ও কার্যকারিতা সম্পর্কে জনসচেতনতা গড়ে তোলার লক্ষ্যে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস পালন করছে জেনে আমি আনন্দিত। কোভিড-১৯ এর কারণে উদ্ভূত পরিস্থিতিতেও বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস পালনে বিএবি'র উদ্যোগকে আমি স্বাগত জানাই।

এ বছর বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য বিষয় হচ্ছে "Accreditation: Improving Food Safety"। সুস্থ জীবনধারনের জন্য নিরাপদ খাদ্য সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ উপকরণ। দুঃখজনক হলেও সত্য, আমরা প্রতিনিয়তই ভেজাল ও নিম্নমানের খাদ্য গ্রহণ করছি। সাযুজ্য নিরূপণ কর্মকান্ডকে আরও গতিশীল করে ভেজাল, দুষিত ও অস্বাস্থ্যকর খাদ্য বাজারে প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। এ ক্ষেত্রে সাযুজ্য নিরূপণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের কারিগরি দক্ষতা ও প্রায়োগিক যোগ্যতার সনদ হলো এ্যাক্রেডিটেশন। উৎস হতে ভোক্তা পর্যন্ত বিভিন্ন পর্যায়ে খাদ্য উৎপাদন, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিপণন ব্যবস্থার সাথে জড়িত বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান যথাযথ মান, নিয়ন্ত্রক সংস্থার নিয়মনীতি, পণ্যের নিরাপত্তা ও পরিবেশ সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড অনুসরণ করে খাদ্য উৎপাদন ও সরবরাহ করছে কিনা তা নিশ্চিত করার একমাত্র বিশ্বাসযোগ্য ব্যবস্থা হল এ্যাক্রেডিটেশন ।

দেশের বিভিন্ন খাদ্য উৎপাদনের সাথে জড়িত প্রতিষ্ঠানসমূহ জাতীয় স্বার্থে এবং বিশ্ব প্রতিযোগিতামূলক বাজারে প্রবেশে গ্রহণযোগ্যতা ও রপ্তানি বাড়াতে এ্যাক্রেডিটেশন সনদ গ্রহণ করে জাতীয় উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে। জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সুযোগ্য কন্যা মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে বর্তমান সরকার রাষ্ট্র পরিচালনার দায়িত্ব গ্রহণের পর থেকে এ লক্ষ্যে নিরলসভাবে কাজ করছে। বর্তমান সরকারের আন্তরিক সমর্থন ও পৃষ্ঠপোষকতার ফলে বিএবি এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদানের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছে।

আমি বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০-এর সর্বাঙ্গীন সাফল্য কামনা করছি। সবাইকে মুজিব বর্ষের শুভেচ্ছা।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু।
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

কামাল আহমেদ মজুমদার এমপি

Secretary
Ministry of Industries
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1427
09 June 2020

Message

Despite Covid-19 pandemic, Bangladesh Accreditation Board (BAB) under the Ministry of Industries is celebrating 9th June World Accreditation Day 2020 in a befitting manner. This year internationally declared theme of the day is "Accreditation: Improving Food Safety"

Safe and nutritious food is an essential requirement for all to maintain overall health and well-being, which in recent Covid-19 era, becomes extremely important to avoid possible infection. Since, food safety relies on all stakeholders involved in the food production and supply of food from farm to fork, having a standard and reliable food production and food chain management is inevitable. Accredited testing, inspection and certification to the food ingredients and production processes in addition to food chain management can offer assurance whether the food is safe.

Underpinning the food safety concern amidst Covid-19, World Health Organization (WHO) cautioned food industries about the risk of food becoming contaminated with the virus from workers and as such, indicated the importance of having Food Safety Management Systems (FSMS) to mitigate food safety risks. Hence, the theme of world accreditation day 2020 focuses on how accreditation helps improve food safety, which is very relevant and significant to current global context.

The theme also sets out to illustrate how in just food safety, accreditation contributes to the Sustainable Development Goals, in particular SDG 3 of Good Health and Well-Being. In line with the view to achieving SDG3, BAB has so far accredited 14 food testing laboratories, and through its accredited laboratories, certification bodies and inspection bodies continuously strives to help ensure safer food in Bangladesh. The present government undoubtedly demands acclaims for introducing an internationally recognized accreditation system in the country.

I believe that BAB's initiative to celebrate the Day will play a vital role in creating mass awareness on the theme of World Accreditation Day 2020.

I wish all the success of World Accreditation Day 2020.

K M Ali Azam

সচিব
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাণী

কোভিড-১৯ মহামারী সত্ত্বেও, শিল্প মন্ত্রণালয়াধীন বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) নানা কর্মসূচির মাধ্যমে ৯ জুন বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০ উদযাপন করছে। এ বছর দিবসটির আন্তর্জাতিকভাবে ঘোষিত প্রতিপাদ্য হল "Accreditation: Improving Food Safety".

নিরাপদ এবং পুষ্টিকর খাদ্য আমাদের সামগ্রিক স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষার জন্য অত্যন্ত অপরিহার্য, যা সাম্প্রতিক কোভিড-১৯ মহামারীকালে সম্ভাব্য সংক্রমণ এড়াতে আরও গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। নিরাপদ খাদ্য, খাদ্যের কাঁচামাল সংগ্রহ থেকে শুরু করে খাদ্য উৎপাদন ও সরবরাহ পর্যন্ত প্রতিটি ধাপে জড়িত অংশিজনদের উপর নির্ভরশীল বিধায় একটি মানসম্পন্ন ও নির্ভরযোগ্য খাদ্য শৃঙ্খল ব্যবস্থাপনার কোন বিকল্প নেই। এক্ষেত্রে উৎপাদন প্রক্রিয়া ও সরবরাহ ব্যবস্থায় এ্যাক্রেডিটেড পরীক্ষণ, পরিদর্শন ও সার্টিফিকেশন প্রয়োগের মাধ্যমেই খাদ্য কতটা নিরাপদ তা নিশ্চিত হওয়া সম্ভব ।

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (ডব্লিউএইচও) নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিত করতে বর্তমান কোভিড-১৯ ক্রান্তিকালে খাদ্য শিল্প-প্রতিষ্ঠানগুলিকে করোনা ভাইরাস ঝুঁকি সম্পর্কে সচেতন হওয়ার আহবান জানিয়ে খাদ্যশিল্পে Food Safety Management Systems (FSMS) বাস্তবায়নের পরামর্শ দেয়। কাজেই, এ্যাক্রেডিটেশন কিভাবে নিরাপদ খাদ্য নিশ্চয়তায় সহায়ক ভূমিকা রাখে এবারের বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের মূল প্রতিপাদ্যে তা প্রতিফলিত হয়েছে; বর্তমান প্রেক্ষাপটে যা অত্যন্ত প্রাসঙ্গিক এবং তাৎপর্যপূর্ণ।

জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি)-৩ অর্জনে অর্থাৎ নাগরিকের সুস্বাস্থ্য ও সুরক্ষা প্রদানে এ্যাক্রেডিটেশন একটি গুরুত্বপূর্ণ নিয়ামক- এবারের প্রতিপাদ্যের মাধ্যমে বিষয়টি স্পষ্টতর হল। এসডিজি-৩ অর্জনের লক্ষ্যে, বিএবি ইতোমধ্যে দেশের ১৪ টি খাদ্য পরীক্ষাগারকে এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদান করেছে এবং আরও পরীক্ষাগার, পরিদর্শন ও সার্টিফিকেশন সংস্থাকে এ্যাক্রেডিটেশনের আওতায় এনে বাংলাদেশে নিরাপদ খাদ্য ব্যবস্থাকে জোরদার করতে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। দেশে একটি আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠার জন্য বর্তমান সরকার নিঃসন্দেহে প্রশংসার দাবিদার।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস উদযাপনের মাধ্যমে প্রতিপাদ্য বিষয়ে সংশ্লিষ্টদের মাঝে সচেতনতা সৃষ্টিতে বিএবি জোরালো ভূমিকা রাখবে বলে আমি বিশ্বাস করি ।

আমি বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০ এর সাফল্য কামনা করছি ।

কে এম আলী আজম

President
Dhaka Chamber of Commerce & Industrty
(DCCI)

26 Jaishtha 1427
09 June 2020

Message

I am glad to know that Bangladesh Accreditation Board (BAB) is going to celebrate "World Accreditation Day" this year on 9th June, 2020.

The theme of World Accreditation Day 2020 is “Accreditation: Improving Food Safety” which is a very timely and important selection I think. Access to safe and nutritious food is an essential requirement for maintaining overall health and well-being of the consumers. The term food safety describes all practices that are used to keep our food safe. Food safety relies on all players involved in the supply of food, from farmers and producers to retailers and caterers. Unsafe food containing harmful bacteria, viruses, parasites or chemical substances can cause more than 200 different diseases ranging from diarrhoea to cancers. According to FAO and WHO, “Food-borne diseases have a significant impact on public health, food security, productivity and poverty. Nearly 600 million people fall sick and 420 000 die prematurely each year because of food-borne diseases and 30% of food-borne deaths occur among children under five years of age. ”

Accredited conformity assessment contributes to the prevention and treatment of the adverse effects of unsafe and adulterated food. In this context, accreditation for food safety covers testing, certification, inspection and proficiency testing. Food safety can only be maintained through the combined efforts of all parties; governments, producers, retailers and end consumers. Accredited testing, inspection, and certification provides a mechanism to ensure food integrity and to prevent food crime. The global trade of food, which has become highly complex and interconnected, now accounts for $1.5 trillion. Worldwide the demand of safe food is increasing day by day. Accreditation in food supply chain maintains quality and safety in production process, harvesting, packaging, storage, transportation and distribution. Therefore, accredited testing in food chain will open up new export market. Besides, Food safety is directly and indirectly linked to achieving many of the Sustainable Development Goals (SDGs), especially those related to ending hunger and poverty, and promoting good health and well-being.

I would like to congratulate Bangladesh Accreditation Board for celebrating the world accreditation day with a view to popularizing accreditation across the country. I therefore wish every success of celebration of World Accreditation Day 2020.

Shams Mahmud

সভাপতি
ঢাকা চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রি
(ডিসিসিআই)

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এ বছর ৯ই জুন বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস উদযাপন করতে যাচ্ছে জেনে আমি অত্যন্ত আনন্দিত। এ বছরের বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের মূল প্রতিপাদ্য বিষয় "এ্যাক্রেডিটেশনঃ খাদ্য নিরাপত্তার উন্নতিসাধন" যা অত্যন্ত সময়োপযোগী ও গুরুত্বপূর্ণ বাছাই বলে আমি মনে করি। নিরাপদ ও পুষ্টিকর খাদ্যের অধিকার নিশ্চিতকরণ ভোক্তার কল্যান এবং স্বাস্থ্য সুরক্ষায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

খাদ্য নিরাপত্তা বলতে সেই সকল চর্চাসমূহকে বোঝায় যার মাধ্যমে আমরা দৈনন্দিন যে খাবার গ্রহণ করি সেগুলোকে নিরাপদ রাখা। খাদ্য নিরাপত্তার বিষয়টি খাদ্য সরবরাহকারী, কৃষক বা উৎপাদনকারী থেকে খুচরা পর্যায়ের বিক্রেতা পর্যন্ত সকলের উপর নির্ভরশীল। ক্ষতিকারক ব্যকটেরিয়া, ভাইরাস, পরজীবি অথবা রাসায়নিক সমৃদ্ধ খাবার গ্রহণের কারনে ডায়রিয়া থেকে প্রাণঘাতি ক্যানসার সহ দুই শতাধিক রোগবালাই হতে পারে। জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার মতে জনস্বাস্থ্য, খাদ্য নিরাপত্তা, উৎপাদনশীলতা এবং দারিদ্রতার উপর খাদ্যবাহিত রোগবালাইয়ের যথেষ্ট প্রভাব রয়েছে। খাদ্যবাহিত রোগবালাইয়ের কারনে বিশ্বে প্রায় ৬০০ মিলিয়ন মানুষ অসুস্থতায় ভোগে এবং প্রায় চার লক্ষ বিশ হাজার লোক অকালেই মারা যায় আর খাদ্যবাহিত রোগে মারা যাওয়া ৩০ শতাংশই শিশু যাদের বয়স অন্তত ৫ বছরের নিচে।

অনিরাপদ ও দূষিত খাবারের বিরুপ প্রভাব মোকাবেলায় এ্যাক্রেডিটেশন অনুসার মূল্যায়ন কার্যকরী ভূমিকা পালন করতে পারে। এক্ষেত্রে, খাদ্য নিরাপত্তায় এ্যাক্রেডিটেশন পরীক্ষা, সনদ প্রদান, পরিদর্শন এবং উন্নতিসাধনের পরীক্ষার বিষয়গুলো অন্তর্ভূক্ত থাকে। সরকার, উৎপাদনকারী, খুচরা পর্যায়ের ব্যবসায়ী, খাদ্য প্রস্তুতকারক এবং ভোক্তা সকলের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করা সম্ভব। এ্যাক্রেডিটেশন মাধ্যমে পরীক্ষা, পরিদর্শন ও সনদায়ন খাদ্য নিরাপত্তা ও খাদ্যে ভেজাল প্রতিরোধে যথাযথ প্রক্রিয়া হিসেবে কাজ করবে। বিশ্বে খাদ্যের বানিজ্যিক বাজার কাঠামো একটি জটিল ও আন্তসমন্বিত প্রক্রিয়ায় পরিণত হয়েছে যার বানিজ্যিক মূল্য প্রায় ১.৫ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার। বিশ্বে নিরাপদ খাদ্যের চাহিদা দিন দিন বেড়েই চলছে। খাদ্য শৃঙ্খলে এ্যাক্রেডিটেশন উৎপাদন প্রক্রিয়া থেকে শুরু করে খাদ্য শস্য মাড়াই, মোড়কজাতকরণ, গুদামজাতকরণ, পরিবহন ও বিতরনের সময় গুনগত মান ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করে থাকে। অতএব, খাদ্য শৃঙ্খলে এ্যাক্রেডিটেশনকৃত পরীক্ষা রপ্তানি বাজার সম্প্রসারণে সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। পাশাপাশি খাদ্য নিরাপত্তার বিষয়টি প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে টেকসই উন্নয়ন লক্ষমাত্রা (এসডিজি) অর্জনের সাথে সম্পৃক্ত, বিশেষ করে সেই সমস্ত লক্ষ যাদের সাথে ক্ষুধা ও দারিদ্রতা হ্রাস, সুস্বাস্থ্য ও জনকল্যান জড়িত।

আমি বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড-কে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাতে চাই যে প্রতিষ্ঠানটি দেশে এ্যাক্রেডিটেশন প্রক্রিয়াকে জনপ্রিয় করে তুলতে এ বছরের দিবসটি যথাযোগ্য মর্যাদায় উদযাপন করতে যাচ্ছে। আমি বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২০ উদযাপনের সর্বাঙ্গীন সাফল্য কামনা করছি।

শামস মাহমুদ

মহাপরিচালক
(অতিরিক্ত সচিব)
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

বাংলাদেশে নিরাপদ খাদ্যব্যবস্থা উন্নয়নে বিএবি

বর্তমান বিশ্ব বাজারে খাদ্যের বানিজ্যিক মূল্য প্রায় ১.৫ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলার, যা ক্রমবর্ধমান। মানব কল্যাণ ও জনস্বাস্থ্য সুরক্ষায় নিরাপদ ও পুষ্টিকর খাদ্যের প্রয়োজনীয়তা আজ সমগ্র বিশ্বের অন্যতম আলোচিত বিষয়। নিরাপদ খাদ্যের চাহিদাও দিন দিন বেড়েই চলছে। নিরাপদ খাদ্য বলতে বোঝায় বেঁচে থাকা ও সুস্বাস্থ্যের জন্য প্রয়োজনীয় খাদ্য-দ্রব্য যা আমাদের জন্য কোনক্রমেই ক্ষতিকর নয় বরং উপকারী ও পুষ্টিকর। নিরাপদ খাদ্যের বিষয়টি খাদ্য উৎপাদনকারী, সরবরাহকারী, গুদামজাতকারী, খুচরা বিক্রেতা থেকে পরিবেশনকারী পর্যন্ত সকলের উপর নির্ভরশীল। ক্ষতিকারক অণুজীব কিংবা রাসায়নিক সমৃদ্ধ খাবার নানা রকম রোগবালাই সৃষ্টিসহ মানব স্বাস্থ্যের জন্য হুমকি স্বরূপ।

জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার (WHO) মতে বিশ্বেরপ্রায় ৬০০ মিলিয়ন মানুষ খাদ্যবাহিত রোগে আক্রান্ত হয় এবং প্রায় চার লক্ষাধিক অকালেই প্রাণহারায়; তন্মধ্যে ৩০ শতাংশ অনূর্ধ্ব ৫ বছরের শিশু। বর্তমান কোভিড-১৯ মহামারী থেকে নিজেকে রক্ষা করতে বিশেষজ্ঞগণ নিরাপদ ও পুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণের উপর জোর দিয়েছেন- যা মানবদেহে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য অত্যাবশ্যকীয়। কাজেই নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণের জন্য খাদ্যপণ্য উৎপাদন থেকে শুরু করে ভোক্তা সাধারণের নিকট পৌঁছান পর্যন্ত প্রতিটি ধাপে প্রয়োজন একটি নির্ভরযোগ্য মান ব্যবস্থাপনা।

সরকার, খাদ্য ব্যবসায়ী, খাদ্য উৎপাদনকারী, খাদ্য সরবারাহকারী ও ভোক্তা সাধারণের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় সম্ভব অনিরাপদ ও অস্বাস্থ্যকর খাবারের বিরুপ প্রভাব মোকাবেলা করা। এজন্য খাদ্য শৃঙ্খলে গ্রহণযোগ্য সাযুজ্য নিরূপণ ব্যবস্থা অর্থাৎ যথাযথ পরীক্ষণ, সনদ প্রদান ও পরিদর্শন কার্যক্রমের কোন বিকল্প নেই। আর একমাত্র এ্যাক্রেডিটেশনের মাধ্যমেই পরীক্ষণ, পরিদর্শন ও সনদ প্রদান কার্যক্রমের নির্ভরযোগ্যতা ও গ্রহণযোগ্যতা অর্জন সম্ভব। এ বছরের বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য এ্যাক্রেডিটেশন কিভাবে নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণে সহায়তা দেয় তার উপর আলোকপাত করা হয়েছে। প্রতিপাদ্য নিরূপণ করা হয়েছে- "Accreditation: Improving Food Safety" যা বর্তমান অবস্থার প্রেক্ষিতে যথার্থ ও সময়োপযোগী হয়েছে। এ্যাক্রেডিটেশন খাদ্য শৃঙ্খলের বিভিন্ন পর্যায়ে গুণগত মান সম্পর্কে নিশ্চয়তা প্রদানের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট অংশিজন ও ভোক্তা সাধারণের মাঝে আস্থার স্থান তৈরিতে সক্ষম।

দেশের মান অবকাঠামো ও সাযুজ্য নিরুপণ ব্যবস্থা উন্নয়নের লক্ষ্যে ২০০৬ সালের ২৯নং আইনের মাধ্যমে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এর প্রতিষ্ঠা। তবে, এর ধারণা ও প্রভাব দেশে এখনো ততটা বিস্তৃত নয়। শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন এ প্রতিষ্ঠান ২০১০ সালে জনবল নিয়োগের মাধ্যমে পূর্ণোদ্যমে কর্মকান্ড শুরু করতে সক্ষম হয়; যা বর্তমান সরকারের সদিচ্ছার ফসল। শিল্প মন্ত্রণালয়ের নীতিসহায়তা ও সচিবের সূচারু দিক নির্দেশনায় ধীরে ধীরে বিএবি এগিয়ে চলেছে; অর্জন করেছে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি; সমাদৃত হয়েছে বিশ্বব্যাপি। এশিয়া প্রশান্ত মহসাগরীয় এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (APAC) এর পূর্ণ সদস্যপদ অর্জনসহ এর পারস্পরিক স্বীকৃতি ব্যবস্থা (MRA) স্বাক্ষর করেছে।

বিএবি ২০১৫ সালে টেস্টিং ও ক্যালিব্রেশন ল্যাবরেটরী এ্যাক্রেডিটেশন স্কীমের জন্য APAC/ILAC এর MRA অর্জনের মাধ্যমে দেশে খাদ্য, ঔষধ ও বস্ত্রশিল্প থেকে শুরু করে গুরুত্বপূর্ণ সেক্টরে মান ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণে যুগান্তকারী পরিবর্তন সাধন করেছে। ২০১৯ সালে মেডিকেল ল্যাবরেটরী ও পরিদর্শন সংস্থা এ্যাক্রেডিটেশন স্কীমের জন্য APAC/ILAC এর MRA অর্জনের মধ্য দিয়ে বিএবি স্পর্শ করল আরো একটি নতুন মাইলফলক। এতে দেশে মেডিকেল পরীক্ষণ ও পরিদর্শন ক্ষেত্রে মান ব্যবস্থাপনা উন্নতকরণে নতুন দ্বার উন্মোচিত হ'ল। এটি সরকারের উল্লেখযোগ্য একটি অর্জন। APAC/ILAC এর পাশাপাশি আন্তর্জাতিক এ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (IAF) এর সদস্যপদ অর্জনের লক্ষ্যে বিএবি কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে। দেশে হালাল কনফরমিটি অ্যাসেসমেন্ট কার্যক্রমে আন্তর্জাতিক গ্রহণযোগ্যতার জন্য হালাল এ্যাক্রেডিটেশন স্কীম চালু ও MRA অর্জনের লক্ষ্যে The Organisation of Islamic Cooperation (OIC) এর সহযোগী সংস্থা তুরস্ক ভিত্তিক দি স্ট্যান্ডার্ড এন্ড মেট্রোলজি ইনস্টিটিউট ফর ইসলামিক কান্ট্রিজ (SMIIC) এর এ্যাক্রেডিটেশন কমিটির সদস্যপদ এবং দুবাই ভিত্তিক International Halal Accreditation Forum (IHAF) এর সদস্যপদ গ্রহণে কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে।

সাম্প্রতিক সময়ে বিএবি'র কলেবর বৃদ্ধির জন্য শুন্যপদে নতুন জনবল নিয়োগ কার্যক্রম চলমান রয়েছে। বর্তমান ও ভবিষ্যৎ চাহিদার নিরিখে বিএবি'র বিদ্যমান আইনের পরিবর্তন-পরিমার্জন, সাংগঠনিক কাঠামোর শক্তিশালীকরণ এবং প্রয়োজনীয় সংখ্যক জনবল বৃদ্ধির কাজ বিএবি গুরুত্বের সাথে করে যাচ্ছে।

এ্যাক্রেডিটেশন প্রদান ও অংশীজনদের জন্য প্রশিক্ষণ আয়োজনের পাশাপাশি বিএবি সরকারের নির্বাচনী ইশতেহার ২০১৮, ষষ্ঠ পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা ও জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (SDG) বাস্তবায়নে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। দেশে নিরাপদ খাদ্য, পানি, স্বাস্থ্য ব্যবস্থার মানোন্নয়নের পাশাপাশি সরকারের বিভিন্ন বৃহৎ ও মেগা প্রকল্পে গুণমান নিশ্চিতকরণে বিএবি অগ্রণী ভূমিকা পালন করে আসছে।

আশাকরি এ ধারা অব্যাহত থাকলে বাংলাদেশকে ২০২১ সালের মধ্যে শিল্পোন্নত ও উন্নয়নশীল দেশে এবং ২০৪১ সাল নাগাদ উন্নত দেশে পরিণত করতে বিএবি'র ভূমিকা সরকারের প্রত্যাশা পূরণে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

মোঃ মনোয়ারুল ইসলাম

World Accreditation Day
Souvenir

প্রকাশকাল
২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৭
০৯ জুন ২০২০

সার্বিক তত্ত্বাবধানে
জনাব মোঃ মনোয়ারুল ইসলাম
মহাপরিচালক (অতিরিক্ত সচিব)
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

সার্বিক সহযোগিতায়
জনাব মোঃ মাহবুবুর রহমান, পরিচালক (ইনচার্জ), বিএবি
জনাব মোঃ নাসিরুল ইসলাম, উপপরিচালক, বিএবি
জনাব মোঃ তৌহিদুর রহমান, সহকারী পরিচালক, বিএবি
জনাব মোহাম্মদ আব্বাছ আলম, সহকারী পরিচালক, বিএবি

সম্পাদনায়
জনাব মনিরুল হক পাশা, সহকারী পরিচালক, বিএবি

Disclaimer: "The views expressed in the articles published in this souvenir are those of the authors and do not necessarily reflect the position or policy of Bangladesh Accreditation Board."

ডিজাইন
মো: জসিম আহম্মেদ

মুদ্রণ
পাওয়ার গ্রাফিক্স এন্ড প্রিন্টার্স
১৯৩/২ সিদ্দিক ম্যানশন, ফকিরাপুল, ঢাকা-১০০০
মোবাইল : ০১৭১৫ ৪১৫ ০২৮, ০১৬২১ ৭২১ ৪১৭
ই-মেইল : powergraphics5.bd@gmail.com

Contents

01	Joint statement by Xiao Jianhua, Chair IAF, and Etly Feller, Chair ILAC	18
02	নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরনে এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরির ভূমিকা অধ্যাপক ড. মোঃ ইকবাল রউফ মামুন	30
03	BFSF and BAB support implementation of food safety in Bangladesh Engr. M. Liaquat Ali	32
04	কোভিড-১৯: খাদ্য সুরক্ষা ও খাদ্য নিরাপত্তা (COVID-19: food security and food safety) Shamshad B. Quraishi, Ph.D	35
05	Impact of accreditation in the era of COVID 19 Md. Mehadi Hasan Sohag	37
06	Food safety during Covid-19 Sharif Hasan	39
07	Technology tools for improving food safety Md. Mahbubur Rahman	40
08	Necessity of safe food and accredited food testing laboratory in Bangladesh Mohammed Abbas Alam	42
09	Accreditation for delivering quality and safe food in Bangladesh Md. Towhidur Rahman	44
10	'কোভিড-১৯' সংকট ও সেরোলজিকাল টেস্টের গুরুত্ব ড. মোঃ ফিরোজ আহমেদ	46
11	Food security and food safety Md. Nasirul Islam	49
12	Covid-19 pandemic, climate changes Md. Mamun Hossain	52
13	বাণিজ্যিক বা গবেষণার কাজে RT-PCR টেস্টের মান নিয়ন্ত্রণ ড. মাহবুবুল হাসান সিদ্দিকী, পিএইচডি	55
14	Five keys to safer food by WHO Monirul Hoque Pasha	57
15	Molecular diagnosis of SARS-CoV-2: Role of microbiologists in molecular biology laboratory Muntasir Alam, PhD	58
16	বাংলাদেশের ব্যবসা-বাণিজ্য সম্প্রসারণে এ্যাক্রেডিটেশন বাস্তবায়ন মোঃ যুলকারনাইন যুলফিকার	59
17	How accreditation helps improving food safety Md. Monwarul Islam	61

Joint Statement

by **Xiao Jianhua,** Chair IAF, and **Etty Feller,** Chair ILAC

Xiao Jianhua

World Accreditation Day 2020 (#WAD2020)

Accreditation: Improving food safety

Etty Feller

World Accreditation Day 2020 highlights the role of accreditation in improving food safety.

Accreditation has a crystal-clear objective: it aims to assure businesses, end users and regulators that a conformity assessment body (CAB), such as a certification or inspection body, testing, calibration or medical laboratory, has the required technical competence and operates impartially. This competence is assessed by accreditation bodies against international standards and requirements.

Simply applied to food, accreditation helps improve food safety.

Building on World Accreditation Day 2019 which highlighted the role of accreditation in adding value to supply chains, the 2020 World Accreditation Day spotlights accreditation's role in improving food safety.

It does this across the whole of the food supply chain from farm to fork, through food production, processing and packaging, storage and transportation, to retail and catering, helping build layers of assurance in the supply chain.

Accreditation bodies assess CABs in a variety of different key functions, assessing them against standards which have been developed by the global community through the International Organization for Standardization (ISO) and International Electro technical Commission (IEC). These standards cover functions such as inspection, certification and testing. With inspection bodies, certification bodies and laboratories accredited to these standards, they have been independently checked as being able to deliver competent and impartial inspection, certification and testing services in all parts of local, national and international food chains.

In April 2019, a Joint Statement issued by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Health Organisation (WHO) and the World Trade Organisation (WTO)[1], highlighted the toll on humans of foodborne diseases. Accreditation aims to help support the reduction of these incidences through driving up the performance of organisations in the food supply chain. Accreditation is used across the globe to help meet this goal: from the use of accredited certification in Australia through the PrimeSafe scheme for meat and seafood supply; to the European Union using the accreditation of laboratories to support food security in Europe; to accredited inspection to help commercial catering establishments deliver safer food in France.

World Accreditation Day 2020 with Accreditation Improving Food Safety, sets out to illustrate how in just the one area, food safety, accreditation contributes to the Sustainable Development Goals, in particular SDG 3 of Good Health and Well-Being. World Accreditation Day 2020 comes just two days after the second ever World Food Safety Day[2] which aims to highlight the need for safe food. Through accreditation bodies and subsequently accredited certification bodies, inspection bodies and laboratories, the conformity assessment community continuously strives to help deliver safer food.

World Accreditation Day 2020 enables the International Accreditation Forum (**www.iaf.nu**), the International Laboratory Accreditation Cooperation (**www.ilac.org**) and their members to highlight how accreditation is improving food safety. IAF and ILAC provide a range of information to explain accreditation's role in improving food safety, including further illustrations of its use **https://publicsectorassurance.org/topic-areas/food-safety-agriculture/**

For further details, contact your local accreditation body.

http://www.iaf.nu//articles/IAF_MEMBERS_SIGNATORIES/4 and **https://ilac.org/ilac-membership/**

Further case studies, research and support material is available at **http://www.publicsectorassurance.org/topic-areas/health-safety/**

[1]https://www.who.int/docs/default-source/resources/joint-statement.pdf?sfvrsn=61b890c4_16
[2] https://www.who.int/news-room/initiatives/world-food-safety-day-2020

Accreditation:
Improving Food Safety

Context

For consumers around the world, access to safe and nutritious food is an essential requirement for maintaining their overall health and well-being. The term food safety describes all practices that are used to keep our food safe. Food safety relies on all players involved in the supply of food, from farmers and producers to retailers and caterers.

Increasingly, there is an international aspect to food and water production as ingredients, products or parts of products, may come from several countries around the world, requiring more and more proofs of conformity to the requirements of the importing economies. Food producers also face pressure from regulators to reduce food waste and to be efficient in their use of natural resources such as clean water. Food producers are able to use the services of inspection bodies, certification bodies and validation/verification bodies to monitor and proof compliance to regulatory requirements.

Standards and accreditation are referenced in the WTO TBT Agreement and play an important role in trade facilitation. WTO reported that 30% of trade concerns discussed mentioned ISO, 12% mentioned IEC, and 10% mentioned ILAC. The appropriate application of standards and accredited conformity assessment therefore has the potential to resolve these concerns to the benefit of both industrialized and developing economies.

In April 2019, a **Joint Statement issued by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Health Organization (WHO) and the World Trade Organization (WTO)**[1] stated that :

*"Foodborne diseases have a significant impact on public health, food security, productivity and poverty. Nearly **600 million people fall sick** and **420 000 die prematurely each year** because of foodborne diseases, and **30% of foodborne deaths occur among children under five years of age."***

Accredited conformity assessment activities contribute to the prevention and treatment of the adverse effects of unsafe and Adulterated food .

*WHO estimated that **33 million years** of healthy lives are lost due to eating unsafe food globally each year.*

The Role of Accreditation

It is important that the market has assurance that conformity assessment bodies operate to acceptable standards and this is the purpose of accreditation. The accreditation process determines, in the public interest, the technical competence and integrity of these organizations.

Conformity assessment is the demonstration that what is being supplied actually meets the requirements specified or claimed. Conformity assessment can be applied to a product, a service, a process, a system, a body or persons and includes activities such as testing, inspection and certification.

Supporting Food Chain Security in Europe

European Regulation (EC) No 2017/625 relies on accreditation to support food security in Europe. It requires that all analytical results from laboratories that carry out official controls must be accredited in accordance with ISO/IEC 17025. It also extends to the whole food chain, with more specific rules for dealing with fraud, including the obligation of Member States to carry out regular, unscheduled checks to ensure integrity and authenticity throughout the food chain.
The requirements for accredited laboratories are reflected in Article 37, which directs the laboratory to include every one of the methods of analysis necessary for the realisation of Controls that are required, for example by operators.

1 Joint Statement by FAO, WHO and WTO-International Forum on Food Safety and Trade (23-24 April 2019, Geneva,)

Testing and Calibration

Food laboratories are accredited to carry out a wide range of chemical and microbiological tests. Tests also cover aspects such as packaging and environmental testing, sensory analysis, plant health, and veterinary microbiology.

Certification

Certification bodies are accredited to carry out audits of food and feed handling sites throughout the supply chain, from farm to manufacture to restaurants and retail outlets. Accreditations awarded by IAF members include a number of national and international food safety schemes such as FSSC 22000, GLOBALG.A.P Integrated Farm Assurance (IFA), International Featured Standards (IFS), APEDA and ISO 22000. Only three schemes have gone through the rigorous IAF endorsement process: ISO 22000 (FSMS), GLOBALGAP IFA and FAMI-QS..

Inspection

Inspection bodies are accredited to carry out activities in the food industry such as pre-shipment, plant health, meat and slaughterhouses inspection.

Proficiency Testing

Proficiency testing providers (PTP) are accredited for the establishment and conduct of proficiency testing programs using ISO/IEC 17043. Proficiency testing is a tool used extensively in the food processing and production industries to help ensure food products are safe for human consumption.

Food Safety Schemes

The Global Food Safety Initiative (GFSI) improves food safety and business efficiency by ensuring the mutual acceptance of GFSI-recognised certification programmes across the industry, enabling a simplified "once certified, recognised everywhere" approach. This reduces inefficiencies from duplication of audits and helps reduce trade barriers. The GFSI Benchmarking process is now the most widely recognised in the food industry worldwide.

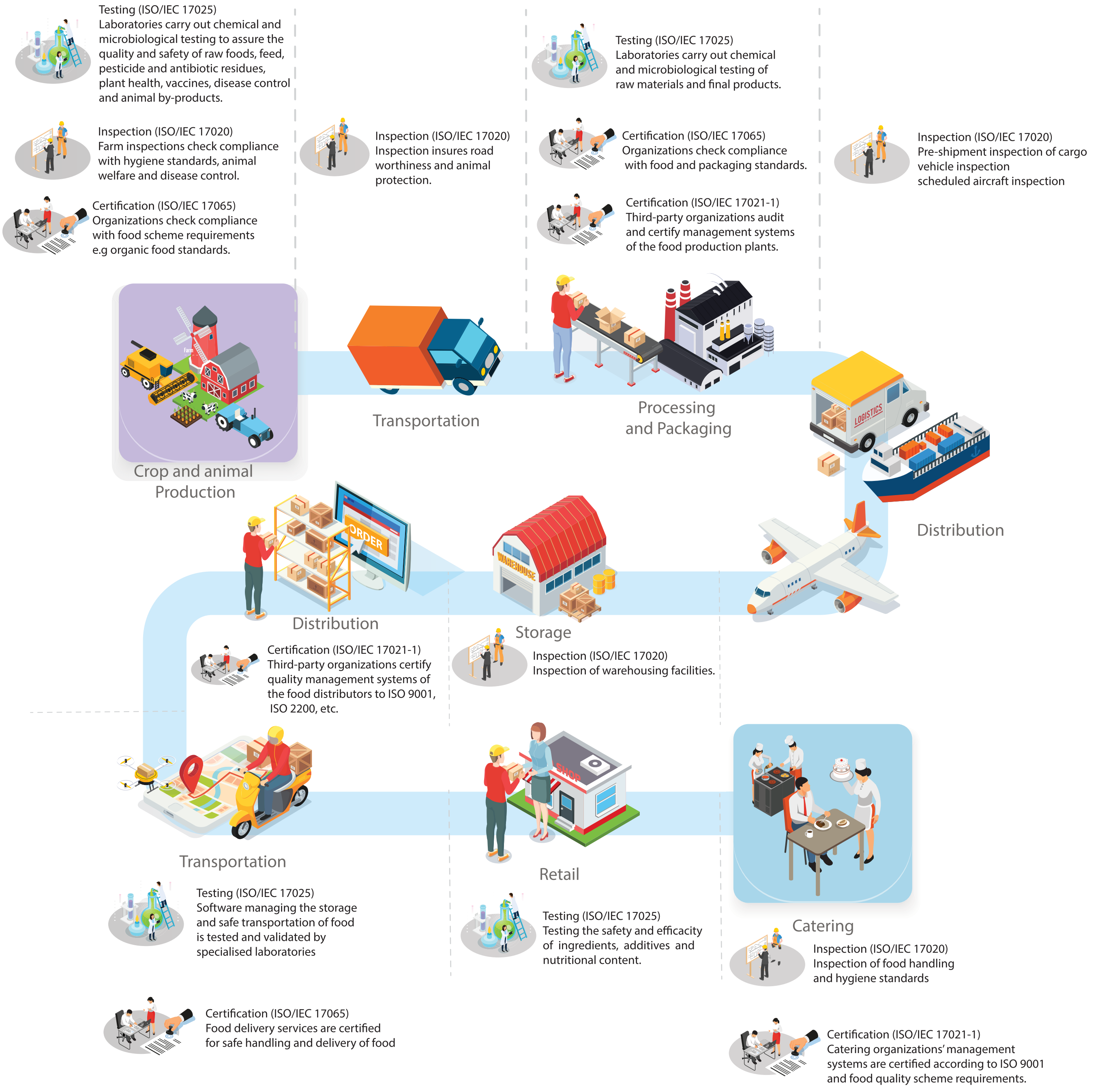
Feed Safety Schemes

FAMI-QS is designed for organizations that manufacture feed additives and/or supply individual components to the feed industry. It is designed to guarantee safety and good hygienic conditions throughout the entire food production chain, to include all components. The assessment provides manufacturers of feed components and suppliers from developing economies with an opportunity to demonstrate the safety of their processes and their conformity with the requirements of FAMI-QS.

Food Safety Supported by Accreditation in China

The administration of HACCP Management System Certification, published in 2002, as No.3 announcement by Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (CNCA) in Article 9, that the organizations that conduct HACCP Management System Certification shall be approved by CNCA and accredited by CNAS. By the end of 2019, China had issued 120,000 certificates in the food sector, involving tens of thousands of food companies, among which over 11,000 food production companies were certified for HACCP Management System Certification.

Accreditation in the
Food Supply Chain



The production of food involves complex supply chains and processes requiring different types of accredited conformity assessment activities. A number of Food Schemes require certification for the production of crops, animal feed and practices involved with sourcing, harvest and slaughter. Industry and regulators require inspection and sample testing for other activities like storage, treatment and processing, and in turn packaging and distribution. The storage and display of food products in the retail environment also benefits from certification activities of stores' services, processes and management systems.

Supporting Procurement Officials

ensure the safety of the global food supply chain

Since food safety hazards may be introduced at any stage of the process, every company in the food supply chain must exercise adequate hazard controls. In fact, food safety can only be maintained through the combined efforts of all parties: governments, producers, retailers and end consumers.

Japan relies on accredited laboratories to test radioactivity levels in food

The issue of radioactive contamination in food caused by the Great East Japan Earthquake, March 11, 2011, has raised the importance of laboratory accreditation against international standards more than before.

The purpose of the ILAC Mutual Recognition Agreement (MRA) between accreditation bodies is to provide users assurance that equivalent accredited laboratories in other economies operate to the same standard as those in their own economies. The acceptance of test reports from accredited laboratories facilates the trade of food products and reduces conformity costs.

The Japanese Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) issued the notification that laboratories accredited under ISO/IEC 17025 are reliable analysis organizations for the measurement and analysis of radioactive materials in food .

Accredited testing opens up meat export markets to UK products

Beef from the UK can now be exported to Canada after approval was given by inspectors, following work involving the Agriculture & Horticulture Development Board (AHDB), the Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), the Food Standards Agency (FSA), UK Export Certification Partnership (UKECP), Quality Meat Scotland and HCC Meat Promotion Wales.

The agreement covered both primal cuts and manufacturing beef and UK officials have been working to ensure manufacturing beef is tested to the required microbiological standards required by the Canadian authorities. This process is now in place and has been robustly evaluated to United Kingdom Accreditation Service (UKAS) standards, allowing shipments to begin immediately.

Accredited Inspections support food safety in commercial catering in France

The application of the European Regulation (EC) No 2017/625 opened the way for the implementation of new inspection tools for food safety. Official inspections occur throughout the food chain to confirm facilities' level of conformity . In accordance with regulatory requirements, the NF V01-015 standard relating to the inspection of hygiene levels in commercial catering facilities was issued in May 2016.

Regulatory requirements will specify to what extent the results of this inspection activity could be taken into account by the relevant authority in the framework of official inspections for food safety. Accreditation of inspection bodies will help ensure a high level of hygiene and, as a direct consequence, the protection of consumers.

Accreditation supporting the achievement of Sustainable Development Goals related to food safety

Accreditation, SDGs & food safety

Food safety is directly and indirectly linked to achieving many of the Sustainable Development Goals (SDGs), especially those related to ending hunger and poverty, and promoting good health and well-being. Food and nutritional security are realized only when the essential elements of a healthy diet are safe to eat, and when consumers recognize this. The safety of food is vital for the growth and transformation of agriculture, which are needed to feed a growing and more prosperous world population, for the modernization of national food systems, and for a country's efficient integration into regional and international markets.

No Poverty

Foodborne disease (FBD) is a major cause of ill-health among the poor and is associated with a range of costs, including lost workdays, out-of-pocket expenses, and reduced value of livestock and other assets. The services of ISO/IEC 17020 accredited inspection bodies are used in different stages of the supply chain to detect unsafe food and monitor hygiene levels. Services of ISO/IEC 17025 accredited testing laboratories are used to test the samples taken from the supply chain.

Zero Hunger

Unsafe food has multiple complex interactions with nutrition. For example, toxins may directly lead to malnutrition, some of the most nutritious foods are the most implicated in FBD, and concerns over food safety may lead consumers to shift consumption away from nutritious foods. Product Certification bodies using the ISO/IEC 17065 audit the production and supply chain of diverse foods to establish conformity to the local and international schemes (e.g. GFSI Benchmarking Requirements)

GOOD HEALTH &WELL-BEING

The global health burden of FBD is comparable to that of malaria, HIV/AIDS and tuberculosis. The people most vulnerable to FBD are infants, pregnant women, the elderly, and those with compromised immune systems. ISO 15189 accredited medical laboratories have the competence to improve health services for patients affected by FBD.

ISO/IEC 17021-1 accredited certifiers audit food safety management systems. Those systems ensure that the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) for food safety are well documented, implemented and monitored in the different stages of the food supply chain.

ISO/IEC 17065 accredited Food product certifiers audit products' compliance to national and international food safety schemes.

CLEAN WATER & SANITATION

Lack of clean water increases the risk of food being unsafe as infectious FBDs can be transmitted via water. Injudicious use of chemicals in food production can pollute water sources. Environmental, chemical and microbiological testing in ISO/IEC 17025 accredited laboratories using internationally agreed testing methods is well established to help improve water quality.

Decent Work & Economic Growth

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

Inclusive food markets provide livelihoods and an opportunity out of the poverty cycle for many people. Preventing FBD allows workers to perform better and have a better opportunity to contribute to economic growth. The certification of persons according to ISO/IEC 17024 allows the valuation of the workers' competence and provides employers a trusted tool for the selection of competent personnel. GFSI benchmarked schemes, which are recognized by the world's leading retailers, provide food processors and manufacturers with access to export markets.

Industry, Innovation & Infrastructure

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

Many countries have immense potential for industrialization in food and beverages (agro-industry) with good prospects for sustained employment generation and higher productivity. Inadequate infrastructure in the food industry, including conformity assessment services, leads to a lack of access to markets, jobs, information and training, creating a major barrier to doing business.

The quality infrastructure is positively related to the achievement of social, economic and political goals. Accredited conformity assessment services support the efforts to upgrade the technological capabilities of the food industry and the development of sustainable and resilient infrastructure.

Indian Food Agency uses accreditation to improve standards

The Indian Food Safety and Standards Authority (FSSAI) relies on the National Accreditation Board for Certification Bodies (NABCB) accreditation to improve standards of food production. FSSAI has produced third party auditing regulations which prescribe NABCB accreditation for food safety audit agencies. Food businesses that receive satisfactory audit results may be subjected to less frequent inspection by Central or State licensing authorities. Third party audits will reduce the burden on the regulatory inspection conducted by Central or State Licensing Authorities and encourage efficient self-compliance by food -related businesses.

Sustainable Cities & Communities

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

Hundreds of millions of people work in urban agriculture and food-related services. Vibrant traditional food markets and street food make important contributions to culture, tourism, and livable cities. Food inspection services are used to protect consumers and do allow the economic operators to ensure the sustainability of their business.

Accreditation supporting the global trade of safe food

Safe food is essential for nutritional security, human development, the broader economy, and international trade. The global trade of food, which has become highly complex and interconnected, now accounts for $1.5 trillion (Source: WTO).

The purpose of the International Accreditation Forum Multilateral Recognition Arrangement (IAF MLA) and ILAC Mutual Recognition Agreement (MRA) is to provide users with confidence in data and certificates via assessment of the technical competence and impartiality of conformity assessment activities. Accreditations granted by accreditation bodies that are signatories to the IAF MLA or ILAC MRA are accepted worldwide based on their recognised accreditation programs, reducing costs and adding value to industry and consumers.

Testing results, inspection reports and certificates in the fields of management systems, products (including processes and services), personnel, validation/verification and other similar programs of conformity assessment issued by bodies accredited by signatories are therefore relied upon in international trade. The IAF MLA or ILAC MRA contribute to the freedom of world trade by eliminating technical barriers. IAF and ILAC work together to find the most effective way of achieving a single system to meet the objective: "Accredited once, accepted everywhere".

Accreditation improves the competitiveness of the Mexican Agrifood sector

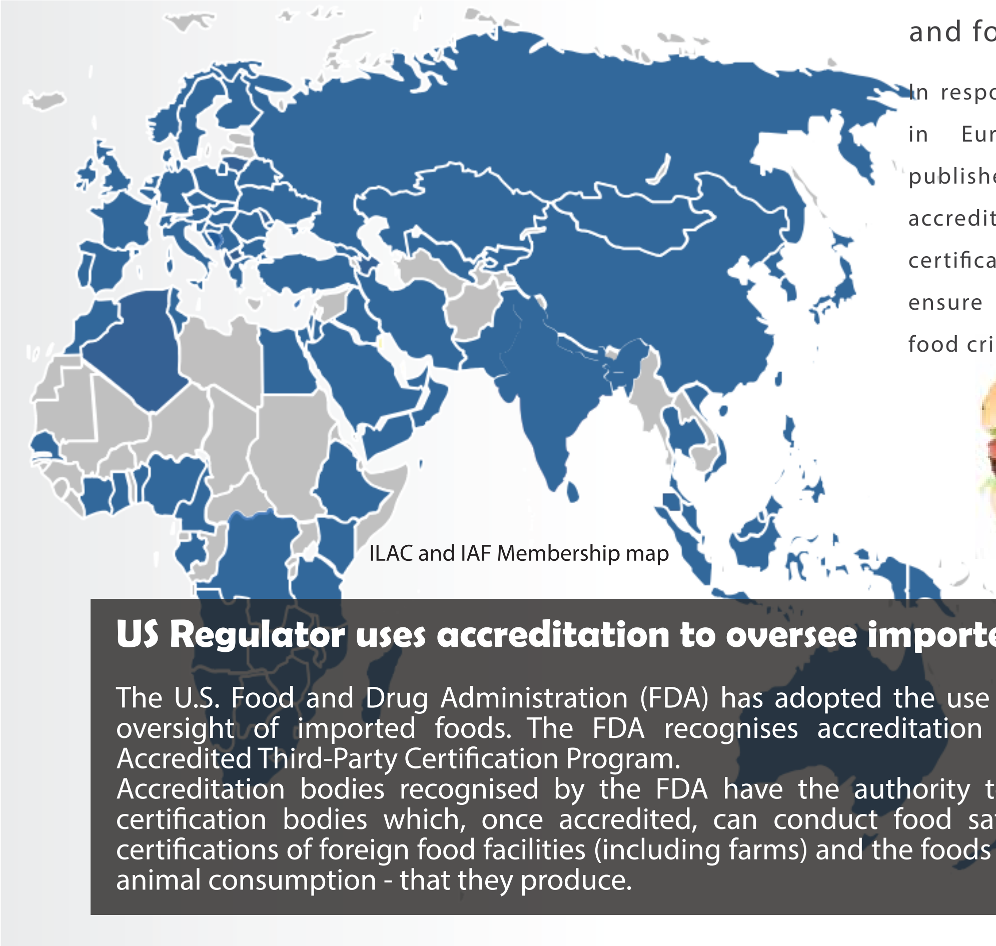
The National Health Service, Food Safety and Quality (SENASICA) and the Mexican Accreditation Entity (EMA) work in partnership to coordinate efforts to promote the standardization and harmonization of procedures, requirements and related accreditation, and approval of certification bodies, verification units and testing laboratories. Accreditation strengthens the prestige and competitiveness of agrifood products produced in Mexico, which account for 6.2% of exports. Accreditation drives better performance and delivers a high degree in reliability of results.

WTO reported that global trade in food products has expanded more than threefold over the last two decades. Developing economies are increasingly participating in global food trade, both as exporters and importers. At the same time, global agricultural value chains have become complex, and food products are often grown, processed and consumed in different countries. While these trends have contributed to increasing the quantity and diversity of foods available to consumers throughout the world, they have also raised concerns with regard to the safety of the traded food and the costs of prodcuts conformity.

Consumers have the right to expect that both locally produced and imported food is safe. In this context, the development of international food safety standards for industry, testing, inspection and certification has become more important than ever before.

A 1% saving in trade transaction costs is estimated to result in a global trade benefit of USD 43 billion. The benefits are especially great in regards to the trade of perishable products, including fresh food. (Joint Statement by FAO, WHO and WTO - April 2019)

With over two hundred diseases spread through the food chain, it's clear that safe, sustainable food production is one of our greatest challenges.



ILAC and IAF Membership map

Accreditation supports food safety and food crime prevention

In response to the horsemeat scandal in Europe, the UK Government published a report to recommend that accredited testing, inspection, and certification provides a mechanism to ensure food integrity and to prevent food crime.

US Regulator uses accreditation to oversee imported food

The U.S. Food and Drug Administration (FDA) has adopted the use of accreditation in its oversight of imported foods. The FDA recognises accreditation under the voluntary Accredited Third-Party Certification Program.

Accreditation bodies recognised by the FDA have the authority to accredit third-party certification bodies which, once accredited, can conduct food safety audits and issue certifications of foreign food facilities (including farms) and the foods – both for human and animal consumption - that they produce.

Accredited conformity assessment services reduce economic and public health burden

World Bank

The World Bank guide

The World Bank published a guide to avoiding the burden of unsafe food. The guide argues that much of the burden of unsafe food can be avoided through practical and often low-cost behavior and conformity assessment infrastructure changes at different points along food value chains, including in traditional food production and distribution channels. The absence of effective mechanisms for the accreditation and certification of businesses was identified as one of the problems in food safety capabilities in low and middle income countries.

The guide highlighted the need to ensure that food testing laboratory systems are internationally accredited, effectively networked, and financially sustainable. Where investments in testing capacity are made, strict attention should be given to quality control, through proficiency testing, staff training, and ultimately, accreditation.

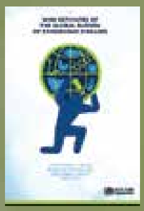
ISO Standards

Conformity assessment is based on International Standards and schemes for food safety.

ISO has over 1600 standards for the food production sector designed to create confidence in food products, improve agricultural methods and promote sustainable and ethical purchasing. (www.iso.org)

WHO

WHO Report on foodborne diseases' burden



The global burden of foodborne disease report conducted by WHO in 2015 was the first initiative on such an expansive global scale. The study has not only highlighted the impact of foodborne disease but also the need for action in order to address the issue.

WTO

Low and Medium Income countries are the most affected

The total productivity loss associated with FBD in low and medium income economies is estimated at US$95.2 billion a year. Of this, upper-middle-income countries account for US$50.8 billion, or 53 percent of the total. Lower-middle-income economies account for US$40.6 billion (43 percent), and low-income economies for US$3.8 billion (4 percent).
(the Geneva International Forum on Food Safety and Trade)

Consumers in Poland protected from trichinosis through accreditation

Pork and venison produced in Poland are covered by the Trichinella monitoring programme. In accordance with the legal requirements, species susceptible to trichinosis infection are subject to mandatory testing – this concerns swine, wild boar and horse meat, among others.

Accreditation of laboratories involved in trichinosis diagnostics makes it possible to obtain reliable test results, and the procedures developed and implemented by the laboratories not only provide greater confidence in the results obtained, but also help ensure their comparability.

Accreditation supporting the safety of meat products in Australia and New Zealand

The Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ) supports PrimeSafe, the regulatory authority for the safety of meat, seafood and pet food in Victoria, Australia. A Food Safety Management Scheme (FSMS) supports PrimeSafe in its management of establishments' compliance to the Victorian Meat Industry Act 1993, the Victorian Meat Industry Regulations 2015, the Seafood Safety Act 2003, and the Seafood Safety Regulations 2014 through accrediting conformity assessment bodies that audit the compliance of meat establishments to the prescribed standards.

Many case studies on major outbreaks of foodborne disease or food adulteration scandals show that using accredited conformity assessment services allows a shift from reactive behavior to preventive and proactive systems in many countries around the world. Investing in a competent conformity assessment infrastructure aligns with the World Bank recommendation for sustained investments in prevention, including ones that build countries' core competencies to manage food safety risks, and motivate and empower many different actors, from farm to fork, to act responsibly and with consumer health in mind.

World Accreditation Day
9 June 2020

Find a Supplier

IAF "CertSearch" was launched in September 2019 during the Joint ILAC and IAF General Assembly. This database is a tool that supports procurement officials. The platform currently contains around 400,000 management system certificates from accredited suppliers and will allow purchasers to check if their potential suppliers hold such certificates. It will also help to distinguish between certificates issued by accredited management system certification bodies from the certificates issued by non- accredited certifiers, and to check the authenticity of a certificate.
www.iafcertsearch.org

Further Information

Accreditation provides a globally-recognised tool to not only assess and control risks of the internal operation of businesses, but also the products and services that they place on the market. In this way, regulators, purchasers and employees can demonstrate confidence that accreditation delivers a safer world.

Visit https://publicsectorassurance.org/topic-areas/food-safety-agriculture/ to access research, case studies and supporting information relating to the benefits of accreditation in the delivery of food safety policy.
Visit www.businessbenefits.org for further examples of how businesses can benefit from standards and accreditation.

PUBLIC SECTOR ASSURANCE
http://www.publicsectorassurance.org

BUSINESS BENEFITS
Evidence. Impact. Value.
http://www.business-benefits.org

THE ILAC SECRETARIAT
Phone: +612 9736 8374
Email: ilac@nata.com.au
Website: www.ilac.org

@ILAC_Official
www.ILAC.org

THE IAF SECRETARIAT
Phone: +1 (613) 454 8159
Email: iaf@iaf.nu
Website: www.iaf.nu

international-accreditation-forum-inc
@IAF_Global
www.IAF.nu

https://www.youtube.com/user/IAFandILAC

নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরনে এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরির ভূমিকা

অধ্যাপক ড. মোঃ ইকবাল রউফ মামুন

ভূমিকা

ক্রমশ উন্নয়নের পথে এগিয়ে যাওয়া বাংলাদেশ খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনে বিস্ময়কর সাফল্য অর্জন করলেও খাদ্যের মান ও নিরাপদতা জনগনের কাছে প্রশ্নের সম্মুখীন। দেশে উৎপাদিত খাদ্য বা খাদ্যপণ্য কতটা নিরাপদ, সেটা নিয়ে জনমনে বিরাজ করছে নানারকমের ধারণা যার কিছুটা সত্যি, আবার কিছুটা বিভ্রান্তিমূলক। এর মূল কারন হলো বিজ্ঞান ভিত্তিক তথ্য-উপাত্তের অপতুলতা এবং অসচেতনতা।

খাদ্যের পুষ্টিগুণ কিংবা নিরাপদতা, যেটাই যাচাই করা হোক না কেন বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতেই করতে হবে। কেননা 'পুষ্টিগুন' বিবেচনায় ভিটামিন, মিনারেল, প্রোটিন কিংবা শর্করা এবং 'নিরাপদতা' বিবেচনায় রাসায়নিক বা অণুজৈবীক দূষক কিংবা ভেজাল, এসবই বৈজ্ঞানিক বিষয়বস্তু। সুতরাং এসব দূষকের উপস্থিতির কারনে যদি কোন খাদ্য অনিরাপদ বা দূষিত হয়, কিংবা প্রয়োজনীয় প্রোটিন/মিনারেলের ঘাটতির কারনে খাদ্য নিম্নমানের হয়-সেটা নির্ধারন করতে হলেও বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা ছাড়া দ্বিতীয় কোন উপায় নেই। এ সত্য অনুধাবন করে 'নিরাপদ খাদ্য আইন, ২০১৩'-এর প্রথমেই বলা হয়েছে বিজ্ঞানভিত্তিক পদ্ধতির যথাযথ অনুশীলনের মাধ্যমে নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিত করার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নেয়ার কথা। এতে সহজেই অনুমান করা যায় খাদ্যে ভেজাল বা দূষণ নির্ণয়ে রাসায়নিক বা অনুজৈবিক পরীক্ষাগারের গুরুত্ব কতখানি।

খাদ্য ভেজাল বা দূষণ কি?

খাদ্যে ভেজাল আর দূষণ এক কথা নয়। যখন মূল খাদ্যদ্রব্যের সাথে ইচ্ছাকৃতভাবে কিছু মেশানো হয় যা মানব স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর অথবা মূল খাদ্যদ্রব্য হতে কিছু তুলে নেয়া হয় যা খাদ্যের গুনাগুন বা পুষ্টিমান হ্রাস করে তখন এটা ভেজাল খাদ্য বলে গন্য হবে। যেমন দুধে পানি, সয়াবিন তেলে পাম তেল, শস্যদানার ওজন বৃদ্ধি করার জন্য পাথরের টুকরা,অননুমোদিত রঞ্জক, চিংড়ীতে জেল ইত্যাদি ভেজালের কথা জনমুখে শোনা যায়। অন্যদিকে খাদ্যে দূষন হলো অনিচ্ছাকৃত বা অজ্ঞাতসারে খাদ্য উৎপাদন কিংবা প্রক্রিয়াকরণের কোন এক বা একাধিক পর্যায়ে মানব স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর রাসায়নিক বা অণুজৈবিক দূষক খাদ্যে অন্তর্ভূক্ত হওয়া। উদাহরণস্বরুপ বলা যায়, কৃষিজাত পণ্যে চাষাবাদের সময় ব্যবহৃত বালাইনাশক, মৎস্য, হাঁস মুরগি বা পশুপালনে চিকিৎসার জন্য ব্যবহৃত এন্টিবায়োটিক/স্টেরয়েড, শিল্পজাত খাদ্য উৎপাদনে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি থেকে ক্ষতিকর রাসায়নিক, স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ না থাকার কারনে উৎপাদন বা মজুদ পর্যায়ে অণুজীবের উৎপত্তি এবং কিছু কিছু অণুজীব থেকে উৎপন্ন টক্সিন ইত্যাদির নির্দিষ্ট মাত্রার উপরে উপস্থিতি।

এখানে 'নির্দিষ্ট মাত্রা' বলতে বাংলাদেশ নিরাপদ খাদ্য কর্তৃপক্ষ কর্তৃক প্রকাশিত 'নিরাপদ খাদ্য (রাসায়নিক দূষক, টক্সিন ও ক্ষতিকর অবশিষ্টাংশ) প্রবিধানমালা ২০১৭' এবং 'খাদ্য সংযোজন দ্রব্য ব্যবহার প্রবিধানমালা ২০১৭'-এ উল্লিখিত মাত্রার কথা বোঝানো হয়েছে। এই প্রবিধানমালাদ্বয়ে পরিষ্কারভাবে নির্ধারণ করে দেয়া হয়েছে নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণে বিভিন্ন খাদ্যপণ্যে বালাইনাশক, এন্টিবায়োটিক, স্টেরয়েড, রঞ্জক, সুগন্ধিবর্ধক ও অন্যান্য খাদ্য সংযোজন দ্রব্যের উপস্থিতির সর্বোচ্চ মাত্রা। এই মাত্রার অতিরিক্ত পরিমাণে যে কোন রাসায়নিকের উপস্থিতি খাদ্যকে অনিরাপদ করবে এবং সেটা হবে নিরাপদ খাদ্য আইন সাপেক্ষে শাস্তিযোগ্য অপরাধ। তবে এই শাস্তি হতে হবে বিশুদ্ধ খাদ্য আদালত কর্তৃক প্রদত্ত, সঠিক ও গ্রহণযোগ্য বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণের ফলাফলের ভিত্তিতে। সঠিক ও গ্রহণযোগ্য রাসায়নিক বা অণুজৈবিক বিশ্লেষণের জন্য একান্তভাবে প্রয়োজন দক্ষ বিশ্লেষক (Analyst) সমৃদ্ধ এ্যাক্রেডিটেড (Accredited) খাদ্য পরীক্ষাগার।

বাংলাদেশে বিদ্যমান খাদ্য পরীক্ষাগারসমূহের সক্ষমতা

ঢাকা সহ প্রতিটি জেলা বা জেলা শহরে ছড়িয়ে ছিটিয়ে আছে হাজার হাজার ল্যাবরেটরি যার সিংহভাগই হচ্ছে প্যাথলজিক্যাল। খাদ্যের নমুনা পরীক্ষা করার মত পরীক্ষাগারের সংখ্যা অনেক কম। উপরন্তু সময়ে সময়ে বিদ্যমান সরকারি/স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠানগুলোর একই নমুনার বিশ্লেষণের ফলাফল ভিন্ন ভিন্ন হওয়ায় এ্যাক্রেডিটেড খাদ্য পরীক্ষাগারের প্রয়োজনীয়তা হয়ে উঠেছে অবধারিত।

বর্তমানে সারা দেশে মাত্র ১৪ টি পরীক্ষাগার আছে যেগুলো বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) কর্তৃক এ্যাক্রেডিটেড এবং সেগুলো কতিপয় নির্দিষ্ট পরীক্ষা পদ্ধতির জন্য যা প্রয়োজনের তুলনায় নিতান্তই অপ্রতুল। জেনে নেয়া যাক, এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরি বলতে কি বুঝায়? কোন পরীক্ষাগার বা ল্যাবরেটরির জন্য এ্যাক্রেডিটেশন হচ্ছে একটি সনদ বা সার্টিফিকেট যা একটি উপযুক্ত প্রতিষ্ঠান বা বোর্ড প্রদান করে থাকে নির্দিষ্ট কিছু পরীক্ষা (ভৌত, রাসায়নিক, অণুজৈবিক, ফরেনসিক ইত্যাদি) পদ্ধতির জন্য। এটি একটি প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ঐ পরীক্ষাটির জন্য পরীক্ষাগারের যোগ্যতা এবং ফলাফলের গ্রহণযোগ্যতা নিশ্চিত করে। এই প্রক্রিয়াটি যথেষ্ট জটিল।

সংক্ষেপে বলা যায়, কোন একটি রাসায়নিক/অণুজৈবিক উপাদানের পরীক্ষার জন্য আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত কোন একটি পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়। সেই পদ্ধতিটি উক্ত পরীক্ষাগারে বিদ্যমান এপারেটাস ও যন্ত্রপাতির আলোকে বিশ্লেষণ করে ভ্যালিডেট বা যাচাই করতে হয় যাতে ফলাফল গ্রহণযোগ্য হয়। এই ভ্যালিডেশন বা যাচাইকরনের কিছু আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত পদক্ষেপ আছে যা অনুসরন করে পদ্ধতিটিকে ভ্যালিডেট করতে হয়। ব্যবহৃত সকল যন্ত্রপাতি ও এপারেটাস ক্যালিব্রেট করতে হয় যাতে সঠিক পরিমাপ পাওয়া যায়, বিশ্লেষককে ওই নির্দিষ্ট পরীক্ষা পদ্ধতির জন্য প্রফিশিয়েন্সী টেস্টে উত্তীর্ণ হতে হয় যা বিশ্লেষকের দক্ষতা নিরুপণ করে, পরীক্ষা পদ্ধতিতে এবং ব্যবহৃত রাসায়নিক উপকরণে যে কোন প্রকার পরিবর্তন বা পরিমার্জন তাৎক্ষনিক নথিভুক্ত করতে হয় যাতে কোন প্রকার বিচ্যুতি ঘটলে তাঁর সম্ভাব্য উৎস সনাক্ত করা যায়। এরূপ কিছু চাহিদা পূরণ করা সাপেক্ষেই এ্যাক্রেডিটেশন সনদ লাভ করা যেতে পারে। তাছাড়া উক্ত সনদ ততদিন বলবৎ থাকবে যতদিন এই সব কিছু অপরিবর্তিত এবং সময়োপযোগী থাকবে। অর্থাৎ আর সব কিছুর সাথে সাথে এটাও নিশ্চিত করতে হবে যে, শুধুমাত্র সেই সকল বিশ্লেষকই বিশ্লেষণ করতে পারবেন যারা প্রফিশিয়েন্সী টেস্টে উত্তীর্ণ।

সুতরাং মনে রাখতে হবে, কোন একটি পরীক্ষাগার যদি এ্যাক্রেডিটেশন সনদ লাভ করে থাকে, তবে সেটা নির্দিষ্ট কিছু পরীক্ষা পদ্ধতিকে এ্যাক্রেডিটেড করা হয়ে থাকে, পরীক্ষাগারকে নয়। কর্তৃপক্ষের চালিত সমীক্ষায় দেখা যায়, বাংলাদেশের বেশিরভাগ সরকারি পরীক্ষাগারে আধুনিক যন্ত্রপাতি এবং দক্ষ বিশ্লেষকের প্রচন্ড অভাব। কোথাও যন্ত্রপাতি আছে, কিন্তু লোকবলের অভাবে সেগুলো এখনো বাক্সবন্দী হয়েই পড়ে আছে। নিয়মিত খাদ্য বিশ্লেষণের লক্ষ্যে পর্যাপ্ত সংখ্যক পরীক্ষাগার নিশ্চিত করার জন্য এই সকল পরীক্ষাগারের উন্নয়ন এবং দক্ষ জনবল নিয়োগের বিকল্প নেই। তাছাড়া আরো দেখা গেছে, দেশ বা বিদেশ থেকে যখনি কিছু সরকারি কর্মকর্তা প্রশিক্ষণ নিয়ে দক্ষ হয়ে উঠছেন, তখনি পদোন্নতি পেয়ে বদলী হয়ে যাচ্ছেন এমন এক জায়গায় যেখানে তাঁর এই দক্ষতা কাজে লাগানোর কোন সুযোগই নেই। প্রয়োজন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তদের বদলীর ব্যাপারটি সচেতনতার সাথে বিবেচনা করা এবং তাদের উপযুক্ত সুযোগ সুবিধা নিশ্চিত করা। যত দ্রুত এই কাজ সম্পন্ন করা যাবে, তত দ্রুত নিরাপদ খাদ্য প্রাপ্তির সম্ভাবনা এগিয়ে আসবে।

ঝুঁকি নিরূপণে রাসায়নিক পরীক্ষাগারের ভূমিকা

নিরাপদ খাদ্য ব্যবস্থাপনায় ঝুঁকি নিরুপণ একটি অত্যন্ত জরুরী ও গুরুত্বপূর্ন কার্যক্রম। এই কার্যক্রম ভোক্তার স্বাস্থ্য সুরক্ষায় মানসম্মত ও নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনে যেমন সাহায্য করে, তেমনি নিরাপদ খাদ্য সংক্রান্ত জাতীয় ও আন্তর্জাতিক বিধি-বিধানের সাথেও সম্পর্কিত। একটি দেশে উৎপাদিত বা আমদানিকৃত খাদ্য কতটা নিরাপদ বা অনিরাপদ; এবং সেই অনিরাপদতার কারনে ভোক্তা সাধারণ কতটা স্বাস্থ্য ঝুঁকির সম্মুখীন তা নিরূপণ করাই হচ্ছে নিরাপদ খাদ্য- ঝুঁকি নিরূপণ (Food Safety-Risk Assessment)।

নিরাপদ খাদ্য-ঝুঁকি নিরূপণ একটি নিয়মানুগ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি যেখানে জাতীয় খাদ্য গ্রহণ সমীক্ষা (National Food Consumption Survey) থেকে একজন ভোক্তা দৈনিক বা সপ্তাহে কোন খাদ্য গড়ে কি পরিমাণ গ্রহণ করেন, তা নিরূপণ করা হয়। সেই সকল খাদ্যপণ্যের নমুনা দেশের বিভিন্ন জেলার বিভিন্ন এলাকার বাজার থেকে সংগ্রহ করে রাসায়নিক পরীক্ষাগারে বিশ্লেষণ করে দেখা হয় তাদের মধ্যে কোন কোন প্রয়োজনীয় ভিটামিন/মিনারেল এবং রাসায়নিক দূষক কি পরিমানে আছে। এই পদ্ধতি বলা হয় টোটাল ডায়েট স্টাডি (Total Diet Study)। নিয়মিত গ্রহণ করা সব ধরনের খাদ্যপণ্যের রাসায়নিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত ফলাফল এবং খাদ্য গ্রহণের গড় পরিমাণের আলোকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির মাধ্যমে বুঝা যায় একজন ভোক্তা সত্যিকার অর্থে কি পরিমাণ ঝুঁকির সম্মুখীন। তবে রাসায়নিক পরীক্ষার জন্য অবশ্যই যোগ্যতাসম্পন্ন পরীক্ষাগার ও দক্ষ রাসায়নিক বিশ্লেষক লাগবে। বিশ্লেষণ সঠিকভাবে না করতে পারলে ঝুঁকিও সঠিকভাবে নিরূপণ করা সম্ভব নয়। অর্থাৎ এ ক্ষেত্রেও এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরির বিকল্প ভিন্ন কিছু নেই।

উপরোক্ত আলোচনায় এটা পরিস্কার যে, দক্ষ বিশ্লেষক সমৃদ্ধ এ্যাক্রেডিটেড বৈজ্ঞানিক পরীক্ষাগার ব্যতীত নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণ অসম্ভব। নিরাপদ খাদ্য আইন, ২০১৩-এর ধারা ১৩(জ)-এ বিদ্যমান খাদ্য পরীক্ষাগারগুলোর এ্যাক্রেডিটেশনের জন্য অনুসরণীয় নীতিমালা প্রণয়নে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ বা সংস্থাকে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা প্রদান এবং বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণের দায়িত্ব দেয়া হয়েছে এবং সেই সাথে ধারা ১৩(ঝ)-এ খাদ্যের ভেজাল ও মান নিরূপণে পরিচালিত পরীক্ষাগার পরিবীক্ষণকালে পরিলক্ষিত ত্রুটি-বিচ্যুতির বিষয়ে অনতিবিলম্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদানের কথাও বলা হয়েছে। আমরা আশা করবো দেশে বিদ্যমান সকল সরকারি খাদ্য পরীক্ষাগারসমূহ অনতিবিলম্বে বিদ্যমান পরীক্ষা পদ্ধতিগুলো এ্যাক্রেডিটেশনের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। পাশাপাশি বেসরকারি উদ্যেগেও কিছু এ্যাক্রেডিটেড খাদ্য পরীক্ষাগার প্রতিষ্ঠা করা প্রয়োজন যার মাধ্যমে একটা তুলনামূলক বিশ্লেষণ করার সুযোগ থাকবে। এক্ষেত্রে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড সহযোগীতার ক্ষেত্রে অগ্রণী ভূমিকা পালন করবে বলে আমার বিশ্বাস।

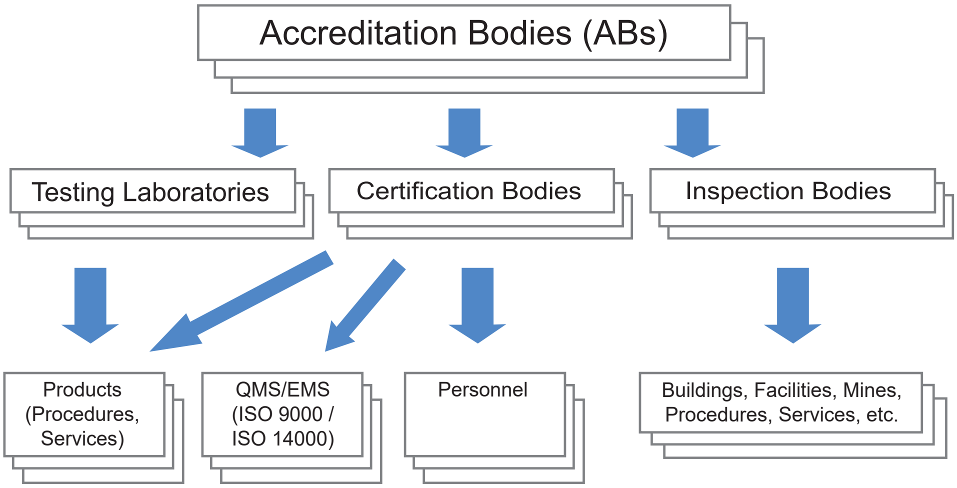
অধ্যাপক, রসায়ন বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
ও প্রতিষ্ঠাতা সদস্য, বাংলাদেশ নিরাপদ খাদ্য কর্তৃপক্ষ
ই-মেইল: iqbalrouf@yahoo.com

BFSF and BAB support implementation of food safety in Bangladesh

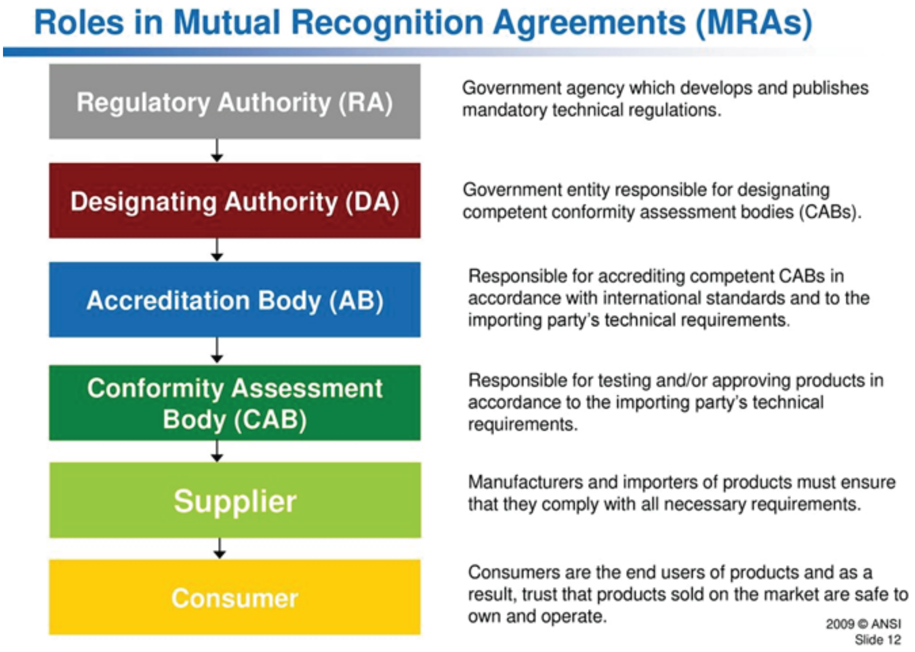
Engr. M. Liaquat Ali

Bangladesh Food Safety Foundation (BFSF) as a non profit organization has been established in 2019 to serve as common platform to support, share, discuss and advocacy of policy on all critical and emerging issues relating to implementation of standards and technical regulations in food testing, food sampling, food certification and good practices as a non profit organization. Interested parties e.g. food sectors including laboratories, food manufacturers and exporters, Food Dealers, Food retailers, restaurants, other organization in food chain, research organizations, standards, certification bodies (CB), inspection bodies, auditors, assessors and appraisers, accreditation bodies, government and regulatory organizations, international organizations like Food and Agriculture Organization (FAO), World Health Organization (WHO), World Trade Organization (WTO), World Bank as well as technology providers & subject experts, academicians, policy makers, media are identified as key players on food safety.

Accreditation delivers confidence in food quality through testing, certification, method validation and personnel certification among others. BFSF works for awareness, training, competence building, research, data gathering, data analysis, traceability, project initiating, consulting and case studies in order to support Food Business Organizations (FBO) like Commercial Farmers, Food Dealers, Food Processors, Distributors and retailers implement food regulations and standards. Assessing food and feed safety and quality systems is much needed to demonstrate the ability to control food safety hazards in order to ensure that food is safe at the time of consumption.



Every government agency suffers from shortage of manpower to discharge its roles and responsibilities. That is a risk for an organization. This risk can be mitigated by authorizing / approving competitive private third parties to support these activities. However most of these third parties are yet not accredited in Bangladesh by the Bangladesh Accreditation Board (BAB). BFSF wants to act as a catalyst in supporting implementation of food safety in Bangladesh and capacity building as a whole.



Support from BFSF will facilitate:
Consumers to understand the food safety standards;
Note 1: Voice of consumer is ventilated through Consumer Association of Bangladesh, media etc. Food standards are adopted by CODEX of FAO, International Organization of Standards (ISO), International Plant Protection Convention (IPPC), and International Organization for Epizotics (IOE) in line with Technical Barriers to Trade (TBT) and Sanitary and Phyto-Sanitary (SPS) Agreements of WTO to facilitate free movement of foods across borders from one country to another country. In our country Bangladesh Food Safety Authority (BFSA), Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI), Department of Agriculture Extention (DAE), Department of Livestock Services (DLS), Department of Fisheries (DOF) and Institute of Public Health (IPH) are adopting national standards, which enable regulators to promulgate regulations.

Suppliers to understand and comply food safety standards and govt. regulations;
Note 2: Suppliers include food retailers like AGORA, Mina Bazar, Swapno etc., food distributors, food processors, food dealers (Arotders, Cold Storage, Food Transporters – cool chain), food producers, farmers, food importers and exporters.

Conformity Assessment Bodies (CAB) to encourage demonstrating competence in auditing, assessment and appraisal of clients/organizations;
Note 3: CABs include Members of Bangladesh Association of Certification Bodies (BACB) and Association of Testing Laboratories in Bangladesh (ATLB). Certification & Inspection Bodies are BSTI, UNICERT, KGS Certification, BV, SGS etc.

Food Testing Laboratories are available in the Directory of Food Laboratories published by Bangladesh Food Safety Authority (BFSA). Food laboratories are BSTI, Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research (BCSIR), Fisheries Inspection and Quality Control (FIQC), Bangladesh Atomic Energy Commission (BAEC), Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), IPH, Dhaka University (DU), Bangladesh Agricultural University (BAU), Sher-e- Bangla Agricultural University (SBAU), DAE, DLS etc.

Accreditation Body (AB) to establish link between international and national CABs and regulators;
Note 4: In our country Bangladesh Accreditation Board (BAB) is the only Accreditation Board (AB) established by an Act in 2006. BAB needs to become Multi-lateral Recognition Agreement (MLA)/MRA Signatory to Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) and International Accreditation Forum (IAF). Bangladeshi CBs are losing business due to non MLA signatory status of BAB.

Designating Authority (DA) to facilitate and establish bridge between accredited CABs and regulators;
Note 5: Designating Authorities are Regulating Authorities like BFSA, Customs, BSTI, DAE etc and Buyers / Retailers like Agora, Swapno, Mina Bazar etc.

Regulating Authority to facilitate and establish bridge between accredited CABs as DA and regulators in one side and Food Business Organizations (FBOs) in other side;
Note 6: Regulating Authorities are BFSA, Customs, BSTI, Bangladesh National Council of Technical Regulations (BNCTR), DAE, DLS, FIQC, City Corporations, Pourashavas, IPH etc.

BFSF supports all interested parties / stakeholders / FBOs to understand and assist in implementation of compliance requirements for food safety standards and technical regulations. It creates a platform to discuss complex issues / risks and opportunities for continual improvement of food safety in Bangladesh through its available resources on standards, regulations, academicians, researchers, health sciences, agriculturists, food business, restaurants, testing, traceability, metrology, calibration, inspection, certification and accreditation. In order to get global acceptance BFSF wants BAB to be strengthened by signing MRA and MLA with respective global and regional forums and co-operations.

BFSF will support in formulating implementation strategy which includes action plan and implementation responsibilities from farm to table for safety of food in Bangladesh.

Director of United Certification Services Ltd. and Member of BFSF.
E-mail: liaquat@unicert.co.uk

কোভিড-১৯: খাদ্য সুরক্ষা ও খাদ্য নিরাপত্তা
(COVID-19: Food Security and Food Safety)

Shamshad B. Quraishi, Ph.D

করোনা ভাইরাস রোগ (Corona Virus Disease-19) বা কোভিড-১৯ (COVID-19), সাম্প্রতিক কালের এই মহামারীর সামনে সারা বিশ্ব আজ কোণঠাসা। ১৯% মৃত্যুহারের এই ব্যাধির যেহেতু এখনও পর্যন্ত এর কোনো ভ্যাক্সিন আবিষ্কৃত হয়নি এবং হলেও মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছাতে ২/৩ বছর লেগে যেতে পারে, তাই ততদিন পর্যন্ত কীভাবে নিজেকে এই রোগ থেকে রক্ষা করা যায় সেইদিকে দৃষ্টি দেয়া দরকার।

ভালো রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা মোটামুটি সব ধরনের ভাইরাস/ ব্যাকটেরিয়া থেকে সুরক্ষা দেয় এবং রোগ থেকে দ্রুত সেরে ওঠাতে ভূমিকা রাখে। এই জন্য আমরা দেখছি যে, কেউ কোভিড-১৯ এ আক্রান্ত হয়েও উপসর্গ দেখাচ্ছেন না, কেউ দ্রুত সুস্থ হচ্ছেন, কেউ-বা মারা যাচ্ছেন। তাহলে এ কথা বলা যায় যে, বর্তমানে ভ্যাক্সিন ও কার্যকরী ওষুধ ও চিকিৎসার অনুপস্থিতিতে নিজের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা শক্তিশালী করার বিকল্প নেই। রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ইতিমধ্যেই আমরা জেনেছি যে, ভিটামিন-সি, ভিটামিন-ডি, এবং জিংক কার্যকরী ভূমিকা রাখতে সক্ষম।

মহামারী চলাকালীন সময়ের একটি বড় চ্যালেঞ্জ হল খাদ্য নিরাপত্তা অর্থাৎ পর্যাপ্ত পরিমাণ খাদ্যের ব্যবস্থা নিশ্চিত করা। কিন্তু বর্তমান সময়ে অর্থনৈতিক মন্দা ছাড়াও বাইরে যেয়ে খাদ্যদ্রব্য কিনে আনাটাও চ্যালেঞ্জ বই-কী। তাহলে এই অবস্থায় মানুষের করণীয় কী হতে পারে? স্বল্প আয়ের বা দরিদ্র মানুষেরা খিচুড়ি খেয়ে মাছ-মাংসের ঘাটতি কিছুটা হলেও পূরণ করতে পারেন। পাশাপাশি গ্রহণ করা যেতে পারে সহজলভ্য দেশীয় মৌসুমী ফল এবং প্রচুর তরল জাতীয় খাবার।

এখন আসা যাক নিরাপদ খাদ্যের দিকে। মানুষ খাদ্য গ্রহণ করে বেঁচে থাকার জন্য, কিন্তু সেই খাদ্য-ই জীবন নাশের কারণ হতে পারে যদি তা নিরাপদ না হয়। খাদ্য যেসকল কারণে অনিরাপদ হতে পারে-

১) মাইক্রোবায়োলজিকাল দূষণ।
২) কেমিক্যাল দূষণ।

কেমিক্যাল দূষণের মধ্যে রয়েছে-
১) বহিরাগত পদার্থ যেমন, চুল, কাঁচ, পাথর এবং ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে মিশ্রিত দ্রব্য।
২) ভারী ধাতু।
৩) এন্টিবায়োটিক।
৪) কীটনাশকের অবশিষ্টাংশ।
৫) রঞ্জক পদার্থ।
৬) প্রিজারভেটিভ।
৭) তেজস্ক্রিয় পদার্থ ইত্যাদি।

কোভিড-১৯ এর মত ঘাতক ব্যাধির সামনে যেখানে আমাদের আরও শক্তিশালী প্রতিরোধ ব্যবস্থার দরকার, সেখানে এসব দূষক পদার্থ মানুষের স্বাভাবিক রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থাকে দুর্বল করার জন্য যথেষ্ট দায়ী। খাদ্যের উপাদানের ১% এরও নিচে থাকা এই সকল দূষক দূর করতে পারলে সুস্থ থাকার পথ আরও সুগম হয়।

বর্তমানে মহামারির সময় খাদ্য নিরাপত্তার পাশাপাশি নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিত করাও জরুরি বটে। আর এই নিরাপদ খাদ্যদ্রব্য উৎপাদক থেকে ভোক্তার কাছে পৌঁছানো পর্যন্ত প্রতিটি ধাপে অনুসরণ করতে হবে Accreditation এর অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন Good Practice যেমন- Good Agricultural Practice (GAP), Good Aquacultural Practice (GAqP), Good Veterinary Practice (GVP), Good Manufacturing Practice (GMP), Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) ইত্যাদি।

আর্সেনিক দূষণ, লবণাক্ততা, কেমিক্যাল বর্জ ইত্যাদির কারণে নিরাপদ পানির সমস্যা এখনও আমাদের দেশে প্রকট এবং তা ক্রমবর্ধমান। WHO কর্তৃক প্রকাশিত কোভিড-১৯ প্রতিরোধ Guidelines এ দৈনিক ২.৫ লিটার তরল গ্রহণের কথা বলা হলেও সেটি বাংলাদেশের অনেক অঞ্চলের মানুষের পক্ষেই সম্ভব নয়।

এখন সব প্রতিকূলতা সত্ত্বেও নিরাপদ খাদ্য সংগ্রহ করা গেলে পরবর্তী প্রশ্ন আসে এই নিরাপদ খাদ্যকে কীভাবে নিরাপদ রাখা যায় বা খাদ্য যদি নিরাপদ না হয় তবে সে ক্ষেত্রে কী করণীয়।

উৎপাদনস্থল থেকে ভোক্তার কাছ পর্যন্ত পৌঁছাতে খাদ্যদ্রব্য বহু মানুষের সংস্পর্শে আসে যার ফলে প্যাকেটজাত খাদ্যদ্রব্য বয়ে নিয়ে আসতে পারে করোনা ভাইরাস। তবে খাদ্যদ্রব্য নিজে করোনা ভাইরাস ছড়াতে পারে না বলে ধারণা করেছে FDA. তারপরও Food hygiene এবং Good food safety practice অনুসরণ করে খাবারের মাধ্যমে সংক্রমণের যেন কোনো সুযোগ না থাকে সেটা নিশ্চিত করা-ই ভালো।

তাই সবচেয়ে ভালো Practice হল খাবার জীবাণুমুক্ত করা। প্যাকেটজাত খাবারের ক্ষেত্রে প্যাকেটটি জীবাণুনাশক দিয়ে মুছে অথবা ডিটারজেন্ট পাউডারে ভিজিয়ে রাখা যেতে পারে। এরপরেও প্যাকেটটি বাড়ির আলাদা একটা স্থানে, যেখানে পরিবারের সদস্যদের যাওয়া-আসা কম সেখানে ৩-৪ দিন রাখা যেতে পারে। এবং করোনা কালীন সময়ে সিদ্ধ/কাঁচা খাবার পরিহার করা-ই শ্রেয়।

তবে শুধু নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণ করোনা প্রতিরোধের ক্ষেত্রে বিবেচ্য একমাত্র দিক নয়। নিজে সচেতনভাবে সামাজিক দূরত্ব বজায় রেখে চললে, WHO প্রদত্ত Guidelines মেনে চললে প্রাণঘাতী এই ভাইরাস থেকে নিজেদের সুস্থ রাখা সম্ভব হবে বলে আশা করা যায়।

Chief Scientific Officer & Quality Manager
Analytical Chemistry Laboratory (ISO/IEC 17025:2005 Accredited)
And
Head, Chemistry Division
Atomic Energy Centre, Dhaka
Bangladesh Atomic Energy Commission
E-mail: mumu3222@yahoo.com

Impact of accreditation in the era of COVID 19

Md. Mehadi Hasan Sohag

The world is passing the toughest humanitarian catastrophe due to COVID 19 pandemic after the Second World War and our beloved motherland is also suffering unbearably. As of 24th May 2020, more than five million people have been infected throughout the world due to coronavirus transmission that costs more than three hundred thousand lives (1). It's a matter of very unfortunate that the death procession has forgotten to be stopped in recent days. After the recorded origination on 8th March, Bangladesh is confronting this pandemic with limited resources and roughly managed healthcare facilities. Though the Government has taken ample steps to fight against COVID 19, it is not an easy task to coordinate the response in such a country with a population of more than 170 million. Where the first world countries have failed to save the lives of the people, the initiatives taken by our Government from the beginning of pandemic is admirable, though a long way to go for facing up the challenges as we are in a war with unseen enemies.

Till today, we have crossed the countdown of thirty-three thousand confirmed novel corona virus-infected patients with a fatality rate of 1.43% after the onset of the COVID-19 pandemic (2). The death toll has reached almost the mark of five hundreds. However, the numbers of confirmed cases have increased in a geometric fashion as the number of tests has been increased enormously. Due to limitations of established molecular diagnostic laboratories previously, the numbers of tests were few, but the situation has overcome by the utmost approaches of Government. Hence, at first, Institute of Epidemiology, Disease Control and Research (IEDCR) was the sole hub for the COVID-19 test but now almost forty-seven more laboratories (Dhaka and outside Dhaka based) has started to work and hopefully many more would be added (3). Undoubtedly, more tests give more rigid early detection which is so crucial to get immediate treatment for managing the pandemic. With a view to implementing a quality management system to fight against COVID 19, accreditation is a must in every aspect.

We can categorize the quality management system into two portions where accreditation is needed indispensably. Firstly, laboratory safety i.e. biosafety is to be expected as worthy of concern as a destroying incident could have occurred if any uncontrolled handling has happened during the test procedure of novel coronavirus (SARS-CoV-2). As we have already known that this virus is severely contagious, so if sample management is not going through the sound process, we will aim our arrow towards ourselves. National Institute of Health and Centre for Disease Control and Prevention (CDC) simultaneously recommended Class 2 Biosafety Laboratory (BSL 2) for the testing of COVID-19 test. Besides this, the challenges of the testing procedures starts from the sample collection to disposal of the sample where Biological Safety Cabinet (BSC), RT-PCR device, Autoclave, negative pressure of the lab and sampling as well as other containment should be operated in a classy manner. Moreover skilled manpower, proper documentation and decontaminated disposal units are also potential perturbations. Reports have already published that wastewater from molecular laboratories as well as hospitals dealing with COVID 19 patients could bring the second wave of the pandemic, should also be taken in concern. We are happy to state that we have almost fifty molecular biology laboratories or RT-PCR laboratories are being established nationwide to facilitate the tests, but this good news could turn into an awful situation if proper handling or calibration of the equipment was undone.

Accreditation authority would play a pivotal role to monitor and evaluate the biosafety measurement of the molecular biology laboratories to keep up the standard protocol. Experts from biosafety fields would make guidelines of standard operating procedures of calibration of all devices in the laboratories and the monitoring committee from the board will take the necessary steps based on their regular inspection. Every country has given more priority in accreditation processes during the pandemic because a minute mistake could lead to the secondary effect. In the second portion, clinical equipment, as well as healthcare conveniences, should also be evaluated and assessed by the inspecting authority from the accreditation board will assure the best services. Most of the developed countries have formed the National Accreditation Council to regulate, monitor, evaluate, and certify the clinical laboratories as well as molecular diagnostic laboratories (4). We certainly hope in the auspicious occasion of World Accreditation Day that Bangladesh Accreditation Board (BAB) will put a positive impact on quality management in the health system especially in this pandemic time as it is playing excellent contribution in other sectors.

References:

1. COVID-19 Map by John Hopkins Corona Virus Research Cenre [Internet]. 2020 [cited 2020 May 9]. Available from: https://coronavirus.jhu.edu/map.html
2. Covid 19 Tracker [Internet]. 2020 [cited 2020 May 24]. Available from: http://covid19tracker.gov.bd/
3. COVID 19 related Press Release from DGHS [Internet]. Dhaka; 2020 [cited 2020 May 24]. p. 1–5. Available from: https://corona.gov.bd/press-release
4. Zima T. Quality in laboratory diagnostics : from c theory to practice Izvorni issue : znanstveni članak Original scientifi Ac cre di ta tion in cli ni cal la bo ra to ries. Biochem Medica. 2010;20(2):215–20.

Assistant Professor, Department of Genetic Engineering and Biotechnology, Jagannath University, Dhaka-1100.
Email: mmhasansohag@geb.jnu.ac.bd Mobile: 01706003185

Food safety during Covid-19

Sharif Hasan

Accreditation is the process in which certification of competency, authority, or credibility is presented. Accreditation is important because it helps determine if an institution meets or exceeds minimum standards of quality. Most define accreditation as a status which shows the public that an organization has met and is maintaining a high level of standards set by an accrediting body. Bangladesh Accreditation Board (BAB) already set standard for certification of goods or services for their quality assessment, based on the international standard which expedites export and import activities across the world creating confidence.

Currently we are running under the worldwide pandemic situation of COVID-19. The outbreak of COVID-19 has created a global health crisis that has had a deep impact on the way we perceive our world and our everyday lives. As the world faces a stressful time with the rise of the Coronavirus pandemic, the message for all of us is clear—stay at home to avoid the spread of the virus by means of social distancing. All of us who are practicing social distancing and have imposed a lockdown on ourselves are very lucky to have the means because many people won't be able to do this. Due to a high percentage of people are employed in low-income, unstable jobs—the segment of the working population that is becoming the first to lose their jobs due to the pandemic. Left to face increased financial burdens, they are becoming more fearful in not knowing where their next income will come from. They are even on the verge of thinking if their families will be able to survive this epic crisis. On the other hand, the vaccine for Coronavirus disease can take a number of years to be developed.

In view of the above, lockdown for a long period of time will not be the only solution for all. We need to think long term resolutions for this Infection prevention and control. As per the technical guidance of World Health Organization (WHO) and several health institutions, cleanliness is the imperative requirement to prevent/minimize the Coronavirus disease. Washing hands, covering mouth & nose with face mask, avoid close contact with people, cleaning and disinfecting frequently touched surfaces daily, monitoring of symptoms, boosting our immune system, etc. could minimize the chance of spreading of this virus.

Besides these precautions, food safety is an important determinant for public health and nutrition also. So, access to safe and nutritious food is key to promoting and protecting good health including boosting body immunity, which is more important during disease conditions including COVID-19. Unsafe food containing harmful chemical substances, physical matters, bacteria and viruses can cause more than 200 different diseases, ranging from diarrhea to cancers.

Currently, there is no evidence that suggests that Covid-19 is transmitted through food. Food packaging is also not known to present any specific risk to consumers. Experience with other coronaviruses suggests these viruses survive poorly on surfaces, and thus there is a very low risk of spread from food products or packaging that are shipped over a period of days or weeks at ambient, refrigerated, or frozen temperatures. Other studies have shown the Covid-19 virus can survive on surfaces for a few hours to several days -depending on the type of surface, temperature and humidity of the environment such as it can remain viable in the air for up to three hours, on copper for up to four hours, on cardboard up to 24 hours and on plastic and stainless steel up to 72 hours. But, It is suspected Covid-19 may have originated in animals. Therefore, meat should be cooked properly, the consumption of raw or undercooked animal products, meat from diseased animals should be avoided. Raw meat, raw milk or raw animal organs should be handled with care to avoid cross-contamination with uncooked foods. In general, coronaviruses are very stable in a frozen state according to studies of other coronaviruses and shows that while coronaviruses appear to be stable at low and freezing temperatures for a certain period, food hygiene and good food safety practices can prevent their transmission through food.

So, during the Covid-19 pandemic, it is also important to ensure safe and quality food for the consumers to prevent any foodborne disease. And this food hygiene or food safety practices can be achieved only through Accreditation which reflects the theme "Accreditation: Improving food safety" of the "World Accreditation Day' 2020"declared by ILAC/IAF.

Deputy Quality Manager, Summit Testing and Calibration Laboratory
Rupganj, Narayanganj. Cell: +8801670752025/ +8801766692959

Technology tools for improving food safety

Md. Mahbubur Rahman

Introduction:
The history of food safety is as old as human history itself. Early humans recognized and subsequently avoided naturally toxic foods probably by trial and error. They also started to develop basic forms of food preservation e.g. drying, salting, smoking, or fermenting. The preservation methods used by early humans possibly had a role in making food safer. With time, the world experiences a constant development in food safety. Some of the techniques used in the past would fail to meet modern food safety requirements but, despite this, food safety has always been important. Most probably ever since chemicals and preservatives were added to food to maintain its taste and cleanliness, attention has been paid to its safety. Now it is a large and growing public health problem worldwide.

Food safety is defined as a scientific discipline describing handling, preparation, and storage of food in ways that prevent foodborne illness. From this definition, it is well-understood that microorganisms in foods have a significant role in foodborne diseases. In this case, food can either transmit disease from person to person or serve as a growth medium for microorganisms. But it took more time to develop and crystallize these ideas as to how microorganisms cause foodborne illness and damage to humans. Louis Pasteur made major developments of ideas on the possible role of microorganisms in foods and initiated their scientific proofs in the 1870s. These ideas were further developed by many other scientists before the end of the 19th century.

Food safety problems are evolving and getting more complex with the time. Responding to these circumstances, new ideas have been being generated, and collaborative efforts are being made to improve existing intervention tools and to develop novel microbial inactivation technologies. Outbreaks of recent different high-profile foodborne illnesses have renewed these efforts by industry, regulators, and researchers to improve food safety strategies and tools. This microbial intervention technology, whether thermal, non-thermal, or chemical in nature, can be applied successfully to reduce, control, or eliminate foodborne pathogens from food products and contact surfaces throughout the farm-to-fork food safety framework of the food supply chain.

The following are some of the technology tools shaping the future of food safety and quality management fields.

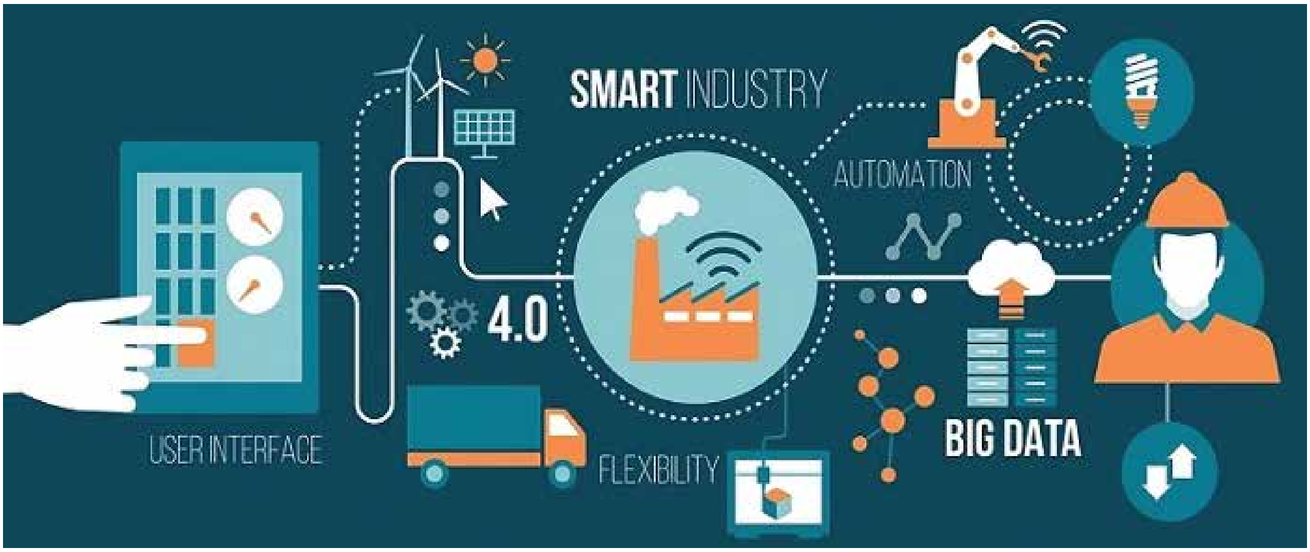
Blockchain:
Blockchain is a secure, digital ledger. In the simplest terms, it can be described as a data structure that holds transactional records, and while ensuring security, transparency, and decentralization. It's called so because each data set within the network is a chunk or "block," and they're all linked to one another—hence the chain portion of the name.

Each block is essentially a chunk of information. When it's entered into the chain, it cannot be altered, modified, or manipulated. This unique form of security establishes trust, accuracy, and a clear representation of what's happening. It helps a company to track contaminated foods along their journey, stopping them before they contaminate other goods or reach customers.

Infrared Heating:
Infrared lamps radiate heat at low temperatures and effectively kill surface bacteria and contaminants. It can be applied to various food processing operations to decontaminate or sanitize the surface of foods before final packaging occurs.

It is a significant energy-saving technology reducing heating time and quality losses. Now it has widely been used as surface pasteurization method in meats processing such as ham.

Industrial IoT and Smart Sensors:
The food and beverage industry has a rather unique challenge concerning supply chain operations. Food may be clean and correctly handled at the source with no traces of contamination. But before delivery to the customers, serious contaminations may take place at any stage of the supply chain. So there should be effective monitoring measures in place to ensure food safety in different phases of the supply chain. This can be more effectively tracked and optimized with the help of modern IoT and smart, connected sensors. This setup can monitor storage temps, travel times, unexpected exposure, package tears, and more to track their movements and various stats. It also allows supply chain participants to take action sooner to remedy potential problems or even pull contaminated goods out of the supply.



Next-Generation Sequencing (NGS):
This high-throughput DNA sequencing process is now available to the food industry as a whole. It is also a highly capable form of food safety measurement and is quickly replacing older, molecular-based methods like PCR.

This process is very effective and faster than the traditional ones. It can be used to assess and sequence hundreds of different samples at a time at rates of up to 25 million reads per experiment. It allows the monitoring teams accurately identifying foodborne pathogens and contamination at the speed of the modern market

Conclusion :
Technology streamlines operations, improves safety protocols, reduces errors, and integrates data, and will shape the future of the food safety industry. The food market is also ever-evolving. The food industry needs to adopt new technology and tools to build trust in food safety at different phases of the supply chain to fulfill the demands of the customers.

Director (In charge), BAB
mdmahbuburrahman1970@gmail.com

Necessity of safe food and accredited food testing laboratory in Bangladesh

Mohammed Abbas Alam

Food safety is a scientific discipline describing handling, preparation, and storage of food in order to prevent food borne diseases. This includes a number of processes that should be followed to avoid potentially severe health hazards.

It is an important topic as consumers in Bangladesh have become victim of serious food adulteration. Unfortunately food contamination and food adulteration are considered to be common occurrences in Bangladesh and food safety is frequently raised in the social media. It is treated as a matter of life and death. Standards are needed so that consumers are provided consumeables that embody quality and hygiene. Though the Government already has taken necessary initiatives to ensure food safety among the consumers.

The constitution of Bangladesh gives importance to food safety. Article 15 (Fifteen) states: "it shall be a fundamental responsibility of the state to secure provision of the basic necessities of life including food". Article 18 (Eighteen) states:"the State shall raise the level of nutrition and improve public health as its primary duties. Both the Articles imply that food safety requirements for consumers and the State should assured this through the enactment of appropriate laws.

To ensure safe and secure food to consumers well equipped and resourced food testing laboratories, with trained and skilled manpower are very much essential.

In order to ensure access to safe food of appropriate quality, properly equipped laboratories, able to undertake routine food analysis, needs to be established. Such laboratories should be equipped with appropriate laboratory instrumentation and operated by competent and trained scientists, using standard methods and operating under a laboratory quality management system such as International standards ISO 22001 including ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17020 and ISO/IEC 17065 as necessary.

Currently a number of Public and Private local and multinational laboratories are involved in some form of food testing activity. These laboratories are operated by different Government Ministries, Agencies and well known private Companies. The prime laboratories from the public sector are Bangladesh Standards and Testing Institute (BSTI), National Food Safety Laboratory (NFSL), National Control Laboratory (NCL), Directorate General of Drug Administration, Central Disease Investigation Laboratory, The Central Food Laboratory , Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research (BCSIR), Armed Forces Food & Drugs Laboratory, Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), Plant Protection Wing, Atomic Energy Commission, Fish Inspection & Quality Control, Ministry of Food & Disaster Management Laboratory and from the Private sector are Nestle BD Ltd, The ACME Laboratories, Square Food Testing Laboratories, Akij Food and Beverages, Aarong Dairy Foods, Newzealand Dairy, Milk Vita, SGS BD Ltd, PRAN-RFL Group, ICDDR,B and Advanced Chemical Industries etc.

Laboratories of other agencies involved in some specific food analysis activities include Bangladesh atomic Energy Commission, Fish Inspection and Quality Control Laboratory, The Plant Protection Wing Laboratory, The Central Laboratory of the Department of Public Health Engineering, and the Food and Drug Testing Laboratory of Dhaka Cantonment.

The Food and Agriculture Organization of the United Nations is implementing a comprehensive capacity building project titled Improving Food Safety, Quality and Food Control in Bangladesh. The project is designed to enhance food safety and to strengthen and develop national food control capacity.

laboratory waste disposal and linkage with other national and international laboratories and food regulation authorities/institution. The following are the results:
I found 80% laboratories had acceptable infrastructure such as the buildings, electricity, gas and water supply. Most of the laboratories were facing problem of power supply, back up electricity, emergency safety shower, emergency eye wash and emergency exit.

All of the laboratories had different testing activities: Physical testing, Chemical testing and Microbiological testing. Some laboratories were not capable to perform all the tests demanded by customer due to shortage of necessary resources such as sophisticated equipment and lack of trained and expert manpower.

In respect to Quality Assurance as per International and national standards approximately 20% maintain quality according to national and international standards like establishment of Quality Management System (QMS), Risk assessment, implementation, Accreditation, estimation of Uncertainty of Measurement ,Proficiency Testing (PT), Inter Laboratory Comparison (ILC), Control Chart analysis etc.

For waste disposal of microbiological test almost 80% of the laboratories dispose of waste in autoclave. For solid waste disposal and liquid waste disposal most of the laboratories had no waste disposal procedure and stored it in a drum and then buried it and others incinerated. Almost 80% of the laboratories desire is to develop a central waste disposal treatment plant to properly treat waste disposal to save the environment from environmental pollution.

For laboratory networking, all the laboratories show their interest to build up a central laboratory net working data base system so that all the laboratories can get the information on food safety laboratory information, and capable to share their knowledge regarding food testing capacity and they can make a linkage each other for any necessary information.

Based on this survey report Bangladesh Government has taken necessary initiative to improve the food safety culture including infrastructural development such as establishment of National Food Safety Act, 2013 and already accredited at least 14 Food testing laboratories in Bangladesh including BSTI, BCSIR, BAEC, Dhaka, FIQC Dhaka, FIQC, Chattogram, FIQC Khulna, National Food Safety Laboratory among the Government laboratories and SGS Bangladesh, Nestle Food Testing Laboratories, PRAN Food and Beverages, Waffeen Research Testing Laboratory in the private sector.

Besides this, many laboratories is in under process for the Accreditation specially Akij Food and Beverages, Aarong Food and Dairy, Newzealand Dairy, Square Food and Beverages, ACI Food and Beverages etc. Bangladesh Accreditation Board already provided training to all those accredited and under process laboratories to develop skilled manpower.

Food is one of the most vital fundamental rights of the human being. By considering the above situation, to ensure the sound health of people and export, import of food and food products in the global market it is very essential to ensure the quality of food and food testing laboratories. For this, need to develop quality infrastructure, mass awareness, conformity assessment and accreditation. The government can take initiative to develop the better infrastructure by conforming the Standard, Conformity Assessment and Accreditation and central networking database system for ensuring quality of food and food testing laboratories in Bangladesh.

Reference: 1. Bangladesh Constitution
2. Food and Agriculture Organization Website
3. Food Safety Act, 2013

Assistant Director, Bangladesh Accreditation Board
abbas@bab.org.bd

Accreditation for delivering quality and safe food in Bangladesh

Md. Towhidur Rahman

The level of quality that a product offers to consumers is a fundamental aspect of competition in many markets. Consumers' confidence in the safety and quality of foods they buy and consume is a significant support to the economic development of production organizations of this type, and therefore the overall economic development. Consumer concerns about food safety as well as the globalization of food production have also led to the existence of a global internationally linked food production and distribution system which makes food chains longer and more complex and increases the risk of food safety incidents. Effective and harmonized food safety systems manage and ensure the safety and suitability of food in each link of the supply chain. The necessity demanded by the consumer population to provide safe food with consistent quality at an attractive price imposes a choice of an appropriate quality assurance model in accordance with the specific properties of the product and the production processes.

For the last several years, health science has advanced in many ways and so has food science and food safety. The emerging effort to provide higher food safety and food quality has led to stricter safety specifications and a considerably increased number of quality assurance schemes globally. Standards and accreditation are referenced in the WTO TBT Agreement and play an important role in trade facilitation. WTO reported that 30% of trade concerns discussed mentioned ISO, 12% mentioned IEC, and 10% mentioned ILAC.

Safe food has to be nutritious, and low in chemical contaminants and microbial counts. In order to enforce this among all the participants in the food chain, authenticity and traceability systems from farm to fork, including feed manufacturers, are required nowadays by directives and laws. Labeling systems or even further advanced nutrition and health claims have been introduced. The appropriate application of accredited conformity assessment services are proven to be a mechanism for delivering quality and safe food.

The International Accreditation Forum (IAF) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) work constantly to maintain a high level in the credibility of the accreditation services provided by national accreditation bodies which is increasingly essential to world trade. This cannot be achieved without the added credibility of accredited testing, calibration, certification and inspection activities. A number of Food Schemes require certification for the production of crops, animal feed and practices involved with sourcing, harvest and slaughter. Inspection and sample testing are required by industry and regulators for activities like storage, treatment and processing, and in turn packaging and distribution. The storage and display of food products in the retail environment also benefits from certification activities of stores' services, processes and management systems.

Many factors contribute to human health concerns in Bangladesh including inadequate access to clean water, the increased use of pesticides and other chemicals in agriculture and food processing, and the lack of producer and consumer education. The rapid urban population growth causes many people to live in conditions of extreme poverty, filth, overcrowding, and poor sanitation. That has also aggravated food safety problems.

Data from the International Centre for Diarrhoeal Disease Research (icddr,b) shows every day, an average of 501 people visit hospitals only for diarrhoea – which can be attributed to food and waterborne causes, let alone other food adulteration diseases. Still, the picture is not complete, as the reality is much more worrisome. In Bangladesh, laboratories with the capacity to detect common food borne hazards are rare, and where they do exist, the high cost of testing and limitation of capacity are the obstacles.

Fight against the food adulteration was institutionalized after the government established Bangladesh Food Safety Authority (BFSA) under the Food Safety Act, 2013 with a view to ensuring safe food for all to protect life and health by monitoring the safety of the food supply chain and coordinating the work of the many official food controlling agencies to ensure the effective and uniform enforcement of food regulations. In spite of the initiatives taken by the government, the total food industry have been blatantly ignoring the existing food regulations in Bangladesh. Plenty of reasons such as, the regulatory failures, food price, choice of product, lack of consumer information, and educational and cultural influences can be liable for the existing food safety concerns in Bangladesh.

Food-related disease surveillance activities are also inconsistent. With few exceptions, those programs are not specifically targeted to address food borne diseases and the quality of the information is often poor. Overall, laboratory confirmation of specific laboratory results is rare, reflecting inadequate clinical practices and lack of access to quality laboratories.

Consumer organizations in the South Asia have identified major needs to develop national food-safety standards, conducting comparative food product tests, advocacy to improve access to safe, nutritious, and affordable food, and adoption of laws to improve the safety of street food.

Lack of access to safe drinking water and adequate sanitation facilities are a significant barrier to improving the health and wellbeing and reducing poverty in Bangladesh .The effects are adverse health, social and economic conditions for the local population. Globally 200 crore people face great challenges to access safe and drinking water. About 40 percent of people in developing countries have no access to safe drinking water, particularly in African and Asian countries. Water testing must be drastically expanded in Bangladesh and proper monitoring is essential to ensure that everybody has access to safe drinking water.

Samples, products, services, management systems or personnel in the supply chain can be evaluated against specified requirements by the conformity assessment bodies (CAB). Conformity assessment is used to check that products are fit and safe for consumption against a standard, a code of practice or regulatory requirements. Regulators can set overall policy requirements or detailed technical requirements and rely on CABs to check for compliance. Accreditation is the independent evaluation of these conformity assessment bodies against recognized standards and the complementary tool that assures that these organizations are credible and reliable.

Accreditation thus establishes the competency of the conformity assessment bodies, which in turn will prevent unsafe, unhealthy or environmentally harmful products from entering the market place that will ensure safe food for us.

1. Food safety and public health issues in bangladesh: A regulatory concern, Ali, Abu Noman Mohammad Atahar. (2013), European Food and Feed Law Review. 8. 31-40.
2. https://www.dhakatribune.com/bangladesh/nation/2019/02/02/national-food-safety-day-what-the-government-is-doing-to-ensure-food-safety
3. http://www.cspinet.org/new/pdf/global.pdf
4. http://www.saiglobal.com/Assurance/food-safety
5. http://www.cleanmiddleeast.ae/
6. en.wikipedia.org
7. http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/en/index.html
8. http://pravdabangladesh.wordpress.com/access-to-safe-drinking-water/ 2020

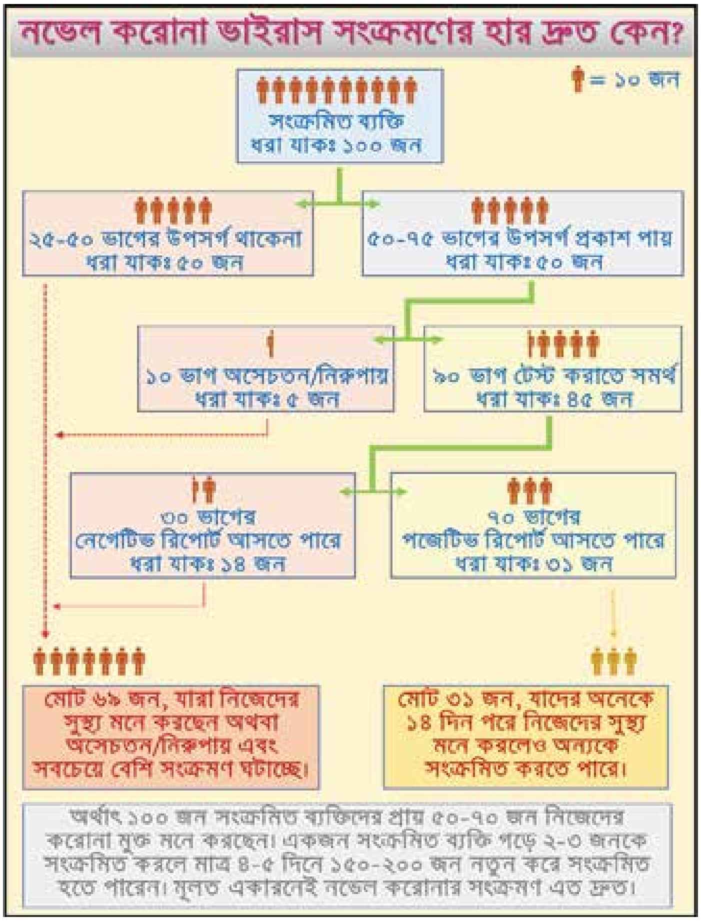
Assistant Director, Bangladesh Accreditation Board
towhid@bab.org.bd

‘কোভিড-১৯’ সংকট ও সেরোলজিকাল টেস্টের গুরুত্ব

ড. মোঃ ফিরোজ আহমেদ

কোভিড-১৯ পৃথিবীর সব দেশেই নানা ধরণের সংকট তৈরী করেছে। পুরো পৃথিবীতে আজ হাসপাতাল ছাড়া প্রায় সব কিছুই অচল। নতুন গবেষণা অনুযায়ী নভেল করোনা ভাইরাসে সংক্রমিত মানুষের শতকরা ২৫-৫০ ভাগের মধ্যে কোন প্রকার উপসর্গ থাকে না। অবশিষ্ট (৫০-৭৫%) যাদের মধ্যে উপসর্গ প্রকাশ পায় তাদের ৮০ ভাগ সামান্য উপসর্গ প্রকাশ করে, ১৪ ভাগ মাঝারি উপসর্গ নিয়ে হাসপাতালে ভর্তি হয় (ভেন্টিলেশন সাপোর্টের জন্য) আর বাকি ৬ ভাগ ক্রিটিকাল যাদের দরকার পড়ে ইনটেনসিভ কেয়ার ইউনিট।

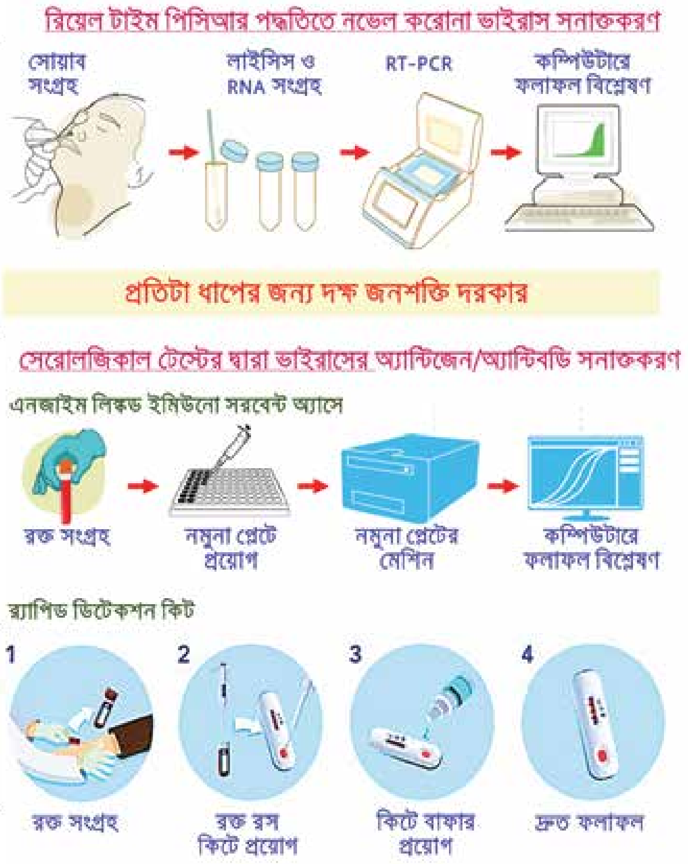
প্রথমত লম্বা সময় (২-১৪ দিন) এর ব্যবধানে রোগের লক্ষণ প্রকাশ পাওয়া আর দ্বিতীয়ত আক্রান্ত ব্যক্তিদের বড় অংশের কোনরকম উপসর্গ প্রকাশ না পাওয়া এ দুটি বিষয়ের কারনে ভাইরাসটি দ্বারা অনেক বেশি মানুষ সংক্রমিত হচ্ছে। উপরন্তু লক্ষণ প্রকাশিত ব্যক্তিদের অনেকেই টেস্ট করাচ্ছেন না অথবা করাতে পারছেন না। আবার সংক্রমণ নির্ণয়ের পদ্ধতির কিছু দূর্বলতা থাকতে পারে। সব মিলিয়ে কোভিড-১৯-এ আক্রান্ত রোগীদের প্রায় ৭০% ধরাছোঁয়ার বাইরে থেকে যেতে পারে (চিত্র ১)। সুতরাং, যে কোন দেশের জন্য সবচেয়ে বড় চ্যালেঞ্জ হচ্ছে সংক্রমিত ব্যক্তিদেরকে খুঁজে বের করে সুস্থ ব্যক্তিদের থেকে তাদের আলাদা রাখা। কিন্তু বাস্তবিকপক্ষে প্রথম বিশ্বের অনেক বড় বড় দেশও এটি বাস্তবায়ন করতে গিয়ে হিমশিম খেয়েছে।



চিত্র ১: করোনা ভাইরাসের দ্রুত সংক্রমণের সম্ভাব্য বর্ণনাচিত্র।
(চিত্র কিছুটা অনুমান ভিত্তিক, প্রকৃত তথ্য এই মুহূর্তে জানা সম্ভব নয়)

বিশ্লেষকদের মতে, নভেল করোনা ভাইরাসের সংক্রমণের চক্র দুই-তিন বছর দীর্ঘায়িত হতে পারে। সংক্রমণ ঠেকাতে আমরাও লকডাউন পদ্ধতির অবলম্বন করেছি কিন্তু দেশের সব মানুষকে অনির্দিষ্টকালের জন্য লকডাউন করে রাখাও সম্ভবপর নয়। আবার দূর্ভাগ্যজনক হলেও সত্যি এই যে, লকডাউন সরিয়ে নিলেই আমাদের মধ্যে ভাইরাসটি ব্যাপক আকারে ছড়িয়ে যাবার ভয় রয়েছে, যা আমরা গত কয়েকদিনে বুঝতেও পেরেছি। এক্ষেত্রে একমাত্র যথাযথ এবং ব্যাপক পরিসরে টেস্টিং পারে কিছুটা স্বস্তি দিতে। নভেল করোনা ভাইরাসের সংক্রমণ খুঁজে বের করার জন্য আমরা যে পদ্ধতির নাম শুনে আসছি সেটি হলো রিয়েল-টাইম পিসিআর (real-time PCR)। এ পদ্ধতিতে রোগীর নমুনায় নভেল করোনা ভাইরাসের আরএনএ (RNA) খোঁজ করা হয় এবং বিশ্বের প্রায় সব দেশেই এটি ব্যবহৃত হচ্ছে (চিত্র ২)। তবে দ্বিতীয় আরেকটি পদ্ধতি হলো সেরোলজিকাল টেস্ট যার মাধ্যমে সংক্রমিত ব্যক্তির রক্তে নভেল করোনা ভাইরাসের অ্যান্টিজেন বা অ্যান্টিবডির উপস্থিতি খোঁজ করা হয় (চিত্র ২)। প্রথম পদ্ধতিটি যদিও বেশি গ্রহণযে-াগ্য তবে সেটার জন্য দরকার নির্দিষ্ট মানদন্ডের পরীক্ষাগার, দামি যন্ত্রপাতি ও উপকরণ এবং দক্ষ পরীক্ষক। দ্বিতীয় পদ্ধতিটি এক্ষত্রে খুবই সহজ এবং সুলভ কিন্তু সংক্রমিত ব্যক্তির রক্তে নভেল করোনা ভাইরাসের অ্যান্টিবডি তৈরী হতে প্রায় ২-৩ সপ্তাহ সময় প্রয়োজন হয়। সংক্রমিত ব্যক্তির রক্তে অবশ্য ভাইরাসের অ্যান্টিজেন পাওয়া যেতে পারে সংক্রমণের কয়েকদিনের মধ্যেই।

সুতরাং, রোগী সনাক্তকরণের প্রাথমিক পর্যায়ে (২-১৪ দিন) অ্যান্টিবডি টেস্টের কোন গুরুত্ব না থাকলেও অ্যান্টিজেন টেস্ট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। পরীক্ষাগারে এনজাইম লিংকড ইমিউনো সরবেন্ট অ্যাসে (ELISA) পদ্ধতিতে সেরোলজিকাল টেস্ট করা হয়। তবে র‍্যাপিড ডিটেকশন কিট দিয়েও এ ধরণের টেস্ট করা সম্ভব। যদিও একটি ভালো মানের কিট পাওয়া অনেক সময় কঠিন হয়ে যায়। সম্প্রতি এফডিএ (FDA) আমেরিকাতে নভেল করোনা ভাইরাসের জন্য র‍্যাপিড অ্যান্টিবডি ডিটেকশন কিটের অনুমোদন দিয়েছে।

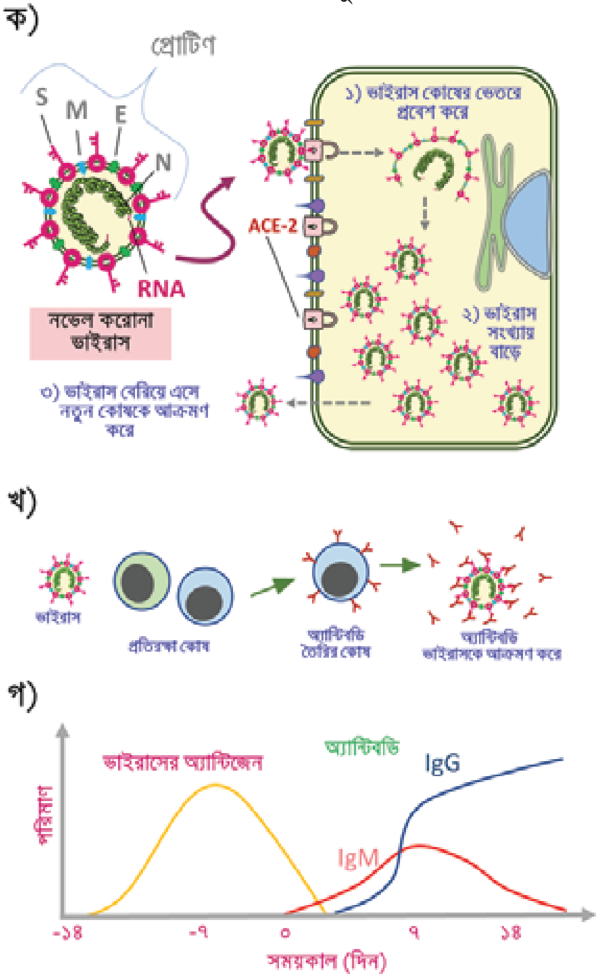


চিত্র ২: নভেল করোনা ভাইরাসের সংক্রমণ সনাক্তকরণের বিভিন্ন পদ্ধতি।

আপাতদৃষ্টিতে র‍্যাপিড ডিটেকশন কিটের প্রয়োজনীয়তা অনেকেই বুঝতে পারেন না তাই সাম্প্রতিক কালে বড় ধরণের বিতর্কের জন্ম নিয়েছে। তবে এর কার্যকারিতা বুঝবার জন্য প্রথমে ভাইরাসের গঠণ ও জীবন চক্র সম্পর্কে একটু ধারণা নিতে হবে। নভেল করোনা ভাইরাসের বহিঃআবরণে S, M, এবং E এবং এর RNA -এর সাথে N প্রোটিণ পাওয়া যায়। ভাইরাসের S প্রোটিণ আমাদের দেহ কোষের ACE-2 রিসেপ্টরের সাথে যুক্ত হয়ে কোষের ভেতরে প্রবেশ করে। কোষের ভেতরে ভাইরাসের RNA উম্মোচিত হয়ে নতুন ভাইরাস প্রস্তুত করে (চিত্র ৩ ক)। রিয়েল টাইম পিসিআর টেস্টের মাধ্যমে আক্রান্ত কোষে ভাইরাসের RNA সনাক্ত করা হয়। নতুন ভাইরাসগুলো বেরিয়ে এসে নতুন কোষকে আক্রমণ করে। এভাবেই ভাইরাস কোষদের ধ্বংস করে দেহের ক্ষতি সাধন করে। কিছু নভেল করোনা ভাইরাস (১%) এসময় রক্তের মাধ্যমে দেহের অন্যান্য কোষকে আক্রমণ করতে পারে। তবে নভেল করোনা ভাইরাস কম পাওয়া গেলেও রক্তে প্রচুর পরিমাণে N প্রোটিণ পাওয়া যেতে পারে।

ভাইরাসকে প্রতিহত করতে দেহের ইমিউন সিস্টেম তার প্রতিরোধী কোষদের প্রস্তুত করে। বিশেষ ধরণের প্রতিরোধী কোষ ভাইরাসকে দমণ করার জন্য অ্যান্টিবডি প্রস্তুত করে (চিত্র ৩ খ)। অ্যান্টিবডিগুলো ভাইরাসের প্রোটিণের (S, M, E এবং N ইত্যাদি) বিপরীতে তৈরী হয়। একজন আক্রান্ত ব্যক্তির রক্তে প্রথম ১৪ দিন অর্থাৎ লক্ষণ প্রকাশের আগে ভাইরাস (১%) বা N প্রোটিণ পাওয়া যেতে পারে। লক্ষণ প্রকাশের ৭ দিনের মধ্যে রক্তে IgM অ্যান্টিবডি পাওয়া যায় যা প্রায় ১৪ দিন পর্যন্ত থাকে। এসময় রক্তে ভাইরাস বা N প্রোটিণের পরিমাণ হ্রাস পেতে শুরু করে এবং সাধারণত ১৪ দিনের মাথায় তাদের আর পাওয়া যায় না। যখন IgM অ্যান্টিবডির পরিমাণ কমতে শুরু করে তখন IgG অ্যান্টিবডির আবির্ভাব ঘটে যেটা লম্বা সময় ধরে দেহে প্রতিরক্ষা প্রদান করে (চিত্র ৩ গ)। সেরোলজিকাল টেস্টের মাধ্যমে রক্তে এসব অ্যান্টিজেন বা অ্যান্টিবডি সনাক্ত করা হয়। সার্স ভাইরাসের উপর গবেষণা অনুযায়ী রক্তে প্রায় তিন বছর পর্যন্ত প্রতিরক্ষা অ্যান্টিবডি কার্যকরী পরিমাণে থাকা সম্ভব।

চিত্র ৩: নভেল করোনা ভাইরাসের জীবন চক্র বনাম দেহে অ্যান্টিবডি প্রস্তুতি।



গত কয়েক মাসে নভেল করোনায় সংক্রমিত ব্যক্তি সুস্থ্য হবার পর দ্বিতীয়বারের মতো টেস্টে পজিটিভ (যেটি হবার কথা নয়) আসবার কয়েকটি খবর বিশ্বব্যাপি প্রকাশিত হয়েছে, এর অর্থ হলো মাঝের নেগেটিভ পিসিআর টেস্টের ফলাফলটি ভুল ছিল। যদিও রিয়েল-টাইম পিসিআর পদ্ধতিকে গোল্ড স্ট্যান্ডার্ড হিসেবে ধরা হয়, অনেক সময় নমুনা সংগ্রহের সময় রোগীর দেহে স্বল্প পরিমাণে ভাইরাস থাকার দরুন অথবা মধ্যবর্তী কোন ধাপে ভুল হবার জন্য টেস্টের ফলাফল নেগেটিভ আসতে পারে। ঠিক এই জায়গায় একটি সেরোলজিকাল টেস্ট ভুমিকা রাখতে পারে। একজন ব্যক্তি কোভিড-১৯ থেকে সুস্থ হবার পর তার শরীরে যথেষ্ট পরিমাণে নভেল করোনার অ্যান্টিবডি পাওয়া যায়। সম্প্রতি এফডিএ (FDA) আমেরিকাতে কোভিড-১৯ থেকে সেরে ওঠা মানুষের প্লাজমা অ্যান্টিবডি দিয়ে অন্য কোভিড-১৯ রোগীদের চিকিৎসা প্রদানের অনুমতি দিয়েছে। বাংলাদেশেও প্লাজমা থেরাপীর চেষ্টা চলছে। ইতোমধ্যে আমরা বাংলাদেশী নভেল করোনা ভাইরাসের জিনোম সিকুয়েন্সও পেতে শুরু করেছি তবে এ পর্যন্ত ভাইরাসটির জিনগত পরিবর্তনের হার খুবই সামান্য। তার মানে একটি ভ্যাকসিন যদি আমরা তাড়াতাড়ি পেতে পারি সেটি আমাদেরকে ভাইরাসটির দ্বারা আক্রান্ত হওয়া থেকে বাঁচাতে পারে। যদিও আমরা ভ্যাকসিনের কথা বলছি আমরা জানি আগামী দু-এক বছরের আগে একটি সফল ভ্যাকসিন পাওয়া অসম্ভব। সুতরাং, আমাদের নির্ভর করতে হবে বিভিন্ন অ্যান্টি-ভাইরাল ড্রাগ ও কম্বিনেশন থেরাপীর ওপরে। সারা বিশ্ব নভেল করোনা ভাইরাস মোকাবেলায় যেটির অপেক্ষায় সেটি হল হার্ড ইমিউনিটি (Herd immunity)। এ ধরনের ইমিউনিটি আসতে পারে গণহারে ইনফেকশন অথবা ভ্যাকসিনেশনের দ্বারা। যেকোনো ভ্যাকসিনেশন প্রোগ্রামের উদ্দেশ্য থাকে জনগণের মধ্যে হার্ড ইমিউনিটি সৃষ্টি। অর্থাৎ একটি বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর মধ্যে যদি বেশিরভাগ মানুষ (৫০-৭০%) একটি নির্দিষ্ট জীবাণুর বিপরীতে ইমিউনিটি লাভ করে তাহলে বাকিদের মধ্যে জীবাণুটি আর ছড়াতে পারবে না। যেহেতু একটি সফল ভ্যাকসিন আসতে বেশ লম্বা সময় প্রয়োজন সেহেতু শুনতে খারাপ লাগলেও বিশ্বের অনেক দেশই এই হার্ড ইমিউনিটি অর্জন করতে চেয়েছে বৃহত্তর জনগোষ্ঠীর সংক্রমণ দ্বারা। এধরণের পন্থা অবশ্যই দেশের স্বাস্থ্যখাতে সংকট তৈরী করবে কিন্তু যে দেশ যতো আগে এই হার্ড ইমিউনিটি অর্জন করতে পারবে সে দেশে ততো দ্রুত সাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসবে। ঠিক এই জায়গায় সেরোলজিকাল টেস্ট খুব সহজেই দেখিয়ে দিতে পারবে সুস্থ্য হয়ে ওঠার পরে একজন মানুষের দেহে অ্যান্টিবডির উপস্থিতি।

মোটা দাগে বলা যায় কোভিড-১৯ এ সংক্রমিত ব্যক্তিদের অধিকাংশই সাধারণভাবে চলাফেরা করছেন হয়তো উপসর্গহীনভাবে অথবা সামান্য উপসর্গ নিয়ে। এমনও হতে পারে আপনি আমি বা আমাদের আশেপাশের অনেকেই ইতোমধ্যে সংক্রমিত হয়ে সুস্থ্যও হয়ে গিয়েছি নিজেদের অজান্তেই। এরপরও করোনা জুজুর ভয়ে অযথাই নিজেদের লকডাউন করে রেখেছি! আমাদের মাথায় রাখতে হবে সহসাই আমরা এই ভাইরাস থেকে মুক্তি পাচ্ছিনা। আর একমাত্র নভেল করোনার ইমিউনিটির পাসপোর্ট আমাদের মুক্তি দিতে পারে, দেশকে করতে পারে গতিশীল। আশা করছি সরকার রিয়েল-টাইম পিসিআর এর পাশাপাশি সেরোলজিকাল টেস্টকেও নভেল করোনা ভাইরাস দমনের কার্যকরী তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করবেন।

(পিএইচডি ইন ভাইরোলজি, ক্যামব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়, যুক্তরাজ্য)
সহযোগী অধ্যাপক
মাইক্রোবায়োলজি বিভাগ
জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়
ই-মেইলঃ firoz@juniv.edu

Food security and food safety

Md. Nasirul Islam

Food security is the availability of food, ease of access of food and apply of food It is a measure of the availability of food and individuals' accessibility to it, where accessibility includes affordability.

Food Security ensures availability of food at all times to individuals without any shortage that anyone is not afraid of hunger or is not exposed to it. It is the availability of food for a nation preventing future food shortages or disturbance due to any reasons like: Drought, War, famine, shipping problems, fuel shortages, political instability, or any other reasons that may interrupt the food accessibility.

Food Security may be either internal producing of a country means self-sustaining food security (Absolute food security) or importing from abroad or ensuring food in cooperation with others(Relative food security). Food Security is a condition related to the supply of food, and individuals' access to it If a person cannot eat the food they have, they have no food security. Food security requires that food be safe.
Food Security is built upon four pillars including:

a) food availability,
b) access,
c) utilization and
d) stability.

in places where food supplies are insufficient, coping mechanisms to address food insecurity are often primarily focused on access to food without due considerations for safety.

Food safety has to do with the quality of the food that is a scientific discipline describing handling, preparation, and storage of food in ways which prevent food-borne illness. It is related to health risk and freedom from physical, chemical and microbial hazards. It is not concern about the quantity of food.

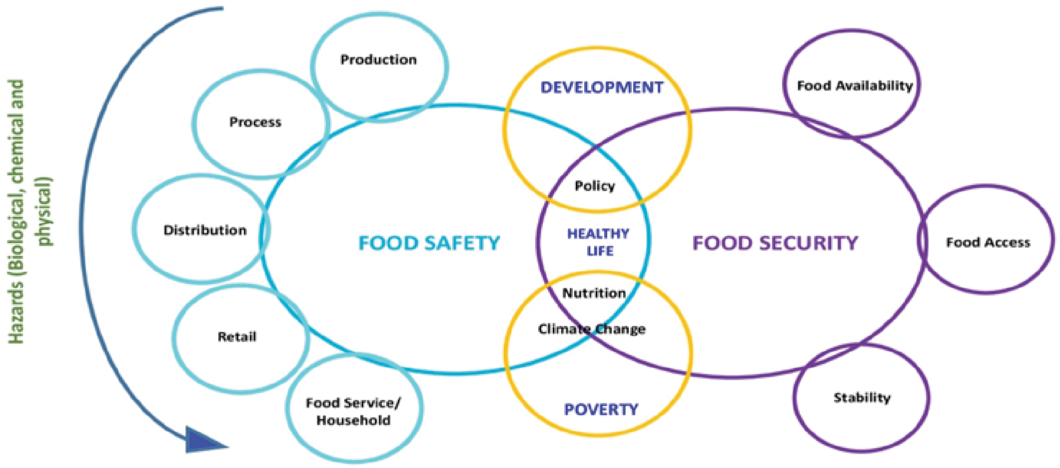


Figure 1. Relationship Between Food Safety, Food Security & Development

Food safety considerations include the origins of food:-the practices relating to food labeling, food hygiene, food additives and pesticide residues, as well as policies on biotechnology and food and guidelines for the management of governmental import and export inspection and certification systems for foods.

Food Safety means a healthy food that meets the specifications of nutritional components meet and provide the needs of the human body for the benefit of health and that any deficiency in its components leads to the occurrence of diseases of food shortage. Safe food to meet the necessary conditions to ensure its safety or validity for human consumption during the production and processing, Storage, distribution or preparation of food.

Millions of people get sick and many die from unsafe food. Food safety problems threaten the nutritional status of particularly vulnerable sub-populations such as older adults, pregnant women and children. Food borne illness resulting in chronic diarrhea can negatively impact on nutritional status by reducing nutrient absorption and exacerbating nutrient deficiencies.

Safe food for consumption should have the following characteristics:

1. -Be mature enough and desirable by the consumer.
2. - To be free of harmful pollution to health at all stages of production and circulation.
3. - To be free from undesirable changes, whether microbial, enzymatic or chemical.
4. - It should be free from any risks

a):- Chemical source hazard: which includes detergents, sterilizers and pesticides. –
b):- Physical source: which includes the presence of strange substances in food such as glass and stones –
c):- biological source: which comes primarily from microorganisms (microbes)

Food safety is not a given. Guaranteeing the safety and quality of food supplies should be considered as important as ensuring adequate distribution of food among all people to eliminate hunger globally. Governments should provide an enabling policy and regulatory environment, and establish, implement and enforce effective food safety systems to ensure that food producers and suppliers along the whole food chain operate responsibly and supply safe food to consumers.

Food Safety Certification and Accreditation:
ISO 22000 sets out the requirements for a food safety management system and can be certified to it. It maps out what an organization needs to do to demonstrate its ability to control food safety hazards in order to ensure that food is safe. It can be used by any organization regardless of its size or position in the food chain.

ISO 22000 is a Food Safety Management System that can be applied to any organization in the food chain, farm to fork. Becoming certified to ISO 22000 allows a company to show their customers that they have a food safety management system in place. This provides customer confidence in the product. This is becoming more and more important as customers demand safe food and food processors require that ingredients obtained from their suppliers to be safe.

The International Organization for Standardization (ISO) developed the Food Safety Management System Certification: ISO 22000. ISO and its member countries used the Quality Management System approach, and tailored it to apply to Food Safety, incorporating the widely used and proven HACCP principles and Good Manufacturing Principles (addressed by Prerequisite Programs in ISO 22000).

The standard has requirements for Food Safety Management Systems processes and procedures, and requires that the organization implement prerequisite programs and HACCP.

Unlike some of the other Food Safety Management Systems Certification programs (for example FSSC 22000 and SQF) the ISO 22000 does not have specific requirements for prerequisite programs (PRPs), but requires that the organization identifies and implements the appropriate programs. This makes it more flexible, and food organizations of any type can implement and be certified to ISO 22000.

Food processors and manufacturers can use the ISO Technical specification ISO/TS 22002-1 to develop their PRP programs. It outlines the requirements for PRP programs that are applicable to these organizations. The requirements outlined are widely accepted and are equivalent to the requirements in the PAS 220, the publicly available specification used along with ISO 22000 for the FSSC 22000 Certification scheme.

ISO 22000 is not a Global Food Safety Initiative (GFSI) benchmarked standard. This means that if your customer base or market is looking for a GFSI Recognized standard you should look at FSSC 22000, which is the most similar to ISO 22000 or one of the other GFSI recognized certification schemes.

The introduction of preventive approaches such as the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) in the year 1960 resulted in taking greater responsibility in managing the risk factors involved in food safety. It is a systematic preventive approach to food safety and that addresses physical, chemical and biological hazards as a means of prevention rather than finished product inspection. HACCP is used in the food industry to identify potential food safety hazards, so that key actions can be taken to reduce or eliminate the risk of the hazards being realized. The Codex Alimentarius Commission (CAC), an intergovernmental body, formed by a joint venture of the Food and Agriculture Organization and the World Health Organization in 1963, coordinates food standards at the international level. Its main objectives are to protect the health of consumers and ensure fair practices in food trade. The CAC has proved to be most successful in achieving international harmonization in food quality and safety requirements. Codex standards serve as a benchmark for comparison of national sanitary and phyto-sanitary measures.

Accreditation ensures the competence of the activities with complying regulatory requirements of the country and globe to the certification bodies that they provides to their customer boosting up quality infrastructure of that company and proving recognition in national and international arena.

Reference:

1. https://www.quora.com/
2. https://www.foodsafetymagazine.com/
3. http://www.fao.org/fileadmin/

Deputy Director, BAB
nasir@bab.org.bd

Covid-19 pandemic, climate changes

Md. Mamun Hossain

Now Covid-19 pandemic is most sever issue in the world. This pandemic effects are change our life style sever effects our economic cycle. Most digester is in human health and cause death. There is one big observation in climate changes.

The Covid-19 has imposed on the world has participated in a well-ordered increase in air quality Heavy pollutant activities such as the air, road and sea transport as well as major production industries have faced an impulsive break due to countries closing their borders and establishing hational lockdowns in an attempt to stop the spread of the virus. In order to understand the r lationship between this pandemic and global climate change, it is crucial to have a look at the contribution of the aforementioned sectors and activities to the phenomenon and establish the consequences of their pause.

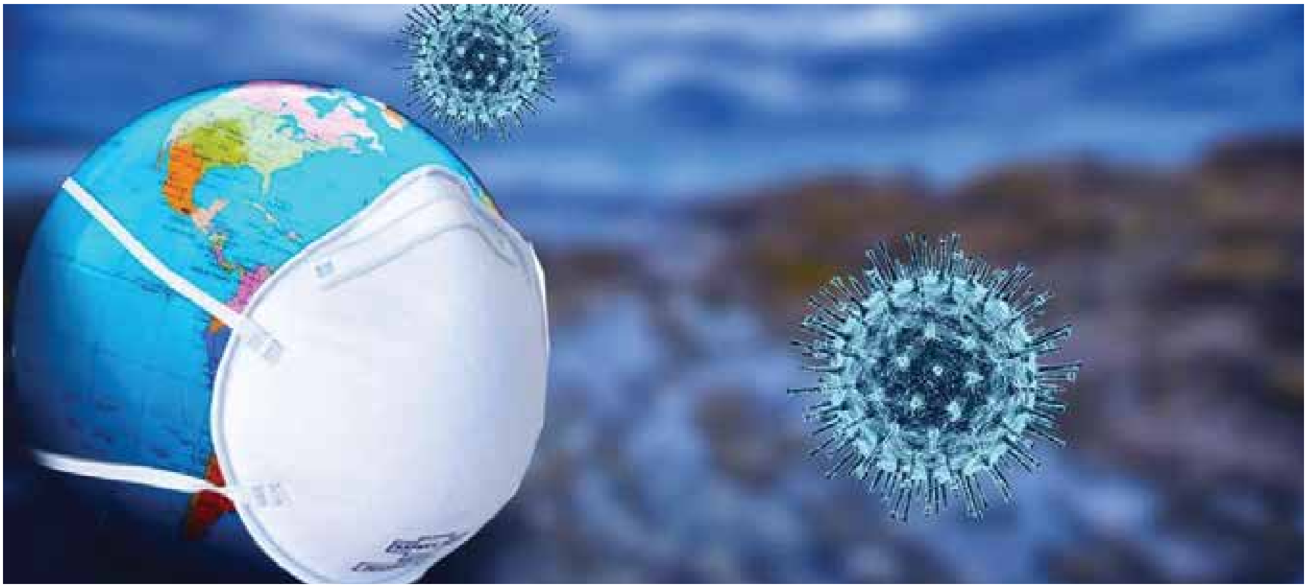
According to the world Health Organization (WHO), the transport sectoer is "a leading source of greenhouse gas (GHG) emission" and accounts for 12-70 percent of particulate matter (PM) emission towards the total air pollution. In addition, this sector's pollutants also include ground level ozone, introgen oxides, carbon monoxide and methane. The transport sector can be classified in three main pollutant categories: road, air and sea transport.

Air transport: GHG emissions have been growing rapidly within the aviation sector. In 2018, the United Nations Aviation body predicted a CO2 production of 900 million metric tons which is to triple by 2050. the international Council on Clean Transportation elaborated on those numbers and claimed that the actual growth rate of these emissions might be 1.5 times faster. The carbon footprint of the aviation industry may very well take up to a quarter of the world's total emissions within the coming decades.

Sea transport: The not-for-profit research centre Clear Seas for Responsible Marine Shipping states that marine shipping accounts for 2.2 percent of carbon oxides emissions, 15 percent of nitrogen oxides emission and 13 percent of sulfur oxides emissions annually. Considering that 80 percent of the world's goods are transported using these means, marine transportation is a significant contributor to global climate change despite it being more energy efficient than the aforementioned methods.

Impact on Industries:

Production industries have also beed affected by the coronavirus pandemic. Among these we can Name the car production and sale industry and the food industry. On one hand, car production requires material such as steel, rubber, glass and paints whose manufacturing hold a heavy carbon footprint. On the other hand, the livestock in the food industry accounts for 2/3 of agriculture's GHG as well as 78 percent of methane emissions and the food wasted is evaluated up to 7000 billion dollars of environmental cost globally according to the Food and Agriculture Organization (FAO). In the organization's words. "global foood loss and waste generate about 8 percent of humankind's annual greenhouse gas emission" When the pandemic was declared , international adn national restrictions started being put in place by each country as they see fit. One measure of international caliber that has been observed by multiple countries is the borde shutdown. Airports and maritime ports worldwide started being closed to commercial and/or industrial transports in an attempt to control the virus' access. Such travel restrictions came without a warning therefore, flights were cancelled and the airline industry faced an unprecedented slow down.



Environmental consequences of the pandemic measures:
A logical aftermath of the stop of pollution-related human and industrial activities would be the decrease in air pollution. Several examples from the countries with the most pollutant productions are to be noted. In the Indian capital New Delhi, there has been a 70 percent decrease in the emission of nitrogen oxide and PM2.5 particles. In China, the source of the pandemic, a drop in carbon dioxide emission of 18 percent between February and March has been noticed. In the EU, daily emissions have dropped by 58 percent and in the Northeast United States fuel pollution went down by 30 percent. Globally, the International Energy Agency predicts a reduction in greenhouse emission of 8 percent which would be the largest decrease ever seen within a year.

Climate change post Covid-19:
COVID-19 is affecting the lives of millions of people and, also, the environment. The CO2 emissions and human mobility have been reduced, which improves air quality and encourages wild animals to come out and explore the cities. But how sustainable is this positive effect in the long term?

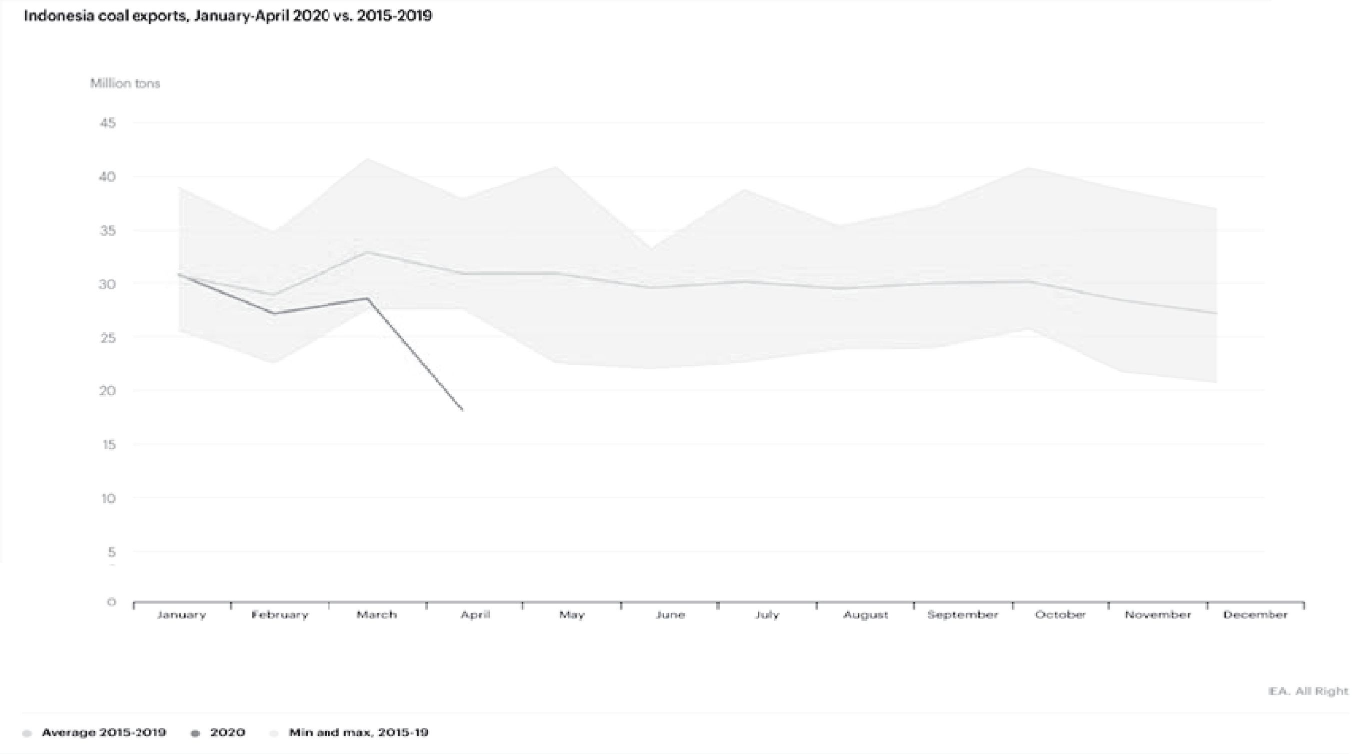
Scientists have confirmed that air quality in certain regions has improved in recent weeks. As industries, aviation, and other means of transportation stop, air pollution is reduced countries severely affected by the virus, such as China, Italy, and Spain. A reduction in commuting due to work from home policies has also played its part in reducing carbon emissions.

According to Steven Davis, Associate Professor in the Department of Earth System Science at the University of California, in recent years, we have generated around 500 tons of CO2 per $1 million of the world's GDP. In 2019, 40 billion tons of CO2 were emitted per $88 billions of the world's GDP. If this correlation persists, a decrease of the world's GDP due to the imminent economic recession might generate a reduction in the global CO2 emissions in a similar proportion.

Furthermore, Randolph Bell, Director of the Global Energy Center, explained in the Atlantic Council that the economic recession linked by the virus is likely to cause a drop in the carbon dioxide emissions for this year. He indicated that NASA's satellite images have evidenced the pollution reduction in China right after the carbon emissions had dropped by 25% in four weeks of lockdown.

COVID-19 lockdown has positive impacts on reducing water and sound pollution. Evidence suggests suspending mechanised water transport services reduces water pollution. Italy's efforts to limit the coronavirus meant an absence of boat traffic on the city's famous waterways. As a result, in Venice, the often murky canals recently began to get more transparent, with fishes visible in the water below. Noticeably, lockdown in Dhaka city has reduced overwhelming sound pollution to a large extent as plying of public buses, trucks, trains, motorbikes etc., are suspended.

April 2020 coal exports from Indonesia hit lowest level since June 2009 amidst the coronavirus crisis. Comparing exports levels from 2015 to 2020, exports already dropped below average in February and March 2020, declining further in April 2020.



In the long term, the COVID-19 pandemic will offer lessons and opportunities leading to environmental action. For instance, we will have a new baseline of what can be achieved digitally: remote work, education, shopping, and more. In addition, as our governments, private institutions, and even social media succeed in partnering, we will possibly feel more capable of tackling other pressing issues such as climate change. Our response to this health crisis will shape how we will deal with a climate crisis in the next decades. Times of change can lead to the introduction of long-lasting sustainable habits Thanks to the outbreak, some habits that are incidentally beneficial to the environment may last since pepople will have experienced scarcity. For example, the reduction of travel, personal consumption, and food wasted. This public health crisis may serve as a turning point for another well-known crisis that, even though it may be perceived as slow, has the potential of significantly impacting humanity. As the Secretary-General of the United Nations, Antonio Guterres, indicated the threat of COVID-19 is temporary, meanwhile, the threat of droughts, floods, and extreme storms linked to climate change will remain for years and will require constant action. Clearly, human beings are part of nature and all activity that impacts the environment also impacts us.

According to Marshall Burke from the Department of Earth System Science at Stanford University, in China, just two months of reduced pollution has saved the lives of 4000 children under the age of 5 and 73000 adults over the age of 70. Perhaps, this is not a question of whether the virus is “good” or “bad” for the climate, but instead if we can create a functional economic system that supports people without threatening the life of Earth.

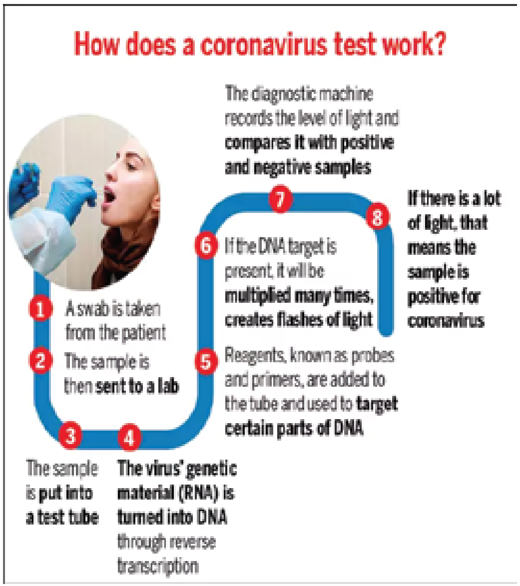
Senior Manager
GMS TESTING LABORATORY
E-mail: mamun.hossain@gmsbd.com

বাণিজ্যিক বা গবেষণার কাজে RT-PCR টেস্টের মান নিয়ন্ত্রণ

ড. মাহবুবুল হাসান সিদ্দিকী, পিএইচডি

সংক্রামক রোগের ক্ষেত্রে আক্রান্ত কারো ক্লিনিকাল টেস্টের ফলাফল সঠিক হওয়ার সাথে শুধু যে একজন রোগীর ভালো-মন্দ বা জীবন-মৃত্যু নির্ভর করে, তা নয়। বরং টেস্টে সঠিক ফল না আসলে ওই ব্যক্তির মাধ্যমে রোগটি একটি এলাকায়, এমনকি পুরো দেশে ছড়িয়ে পড়তে পারে। এ কারনে এর সাথে পেশাদারিত্বের পাশাপাশি নৈতিকতার বিষয়টি ব্যাপকভাবে জড়িত। তাই ক্লিনিকাল টেস্টের মান নিয়ন্ত্রণের ব্যাপারে কোন ধরনের শৈথিল্যের সুযোগ নেই।

অনেক সীমাবদ্ধতার মধ্যেও বাংলাদেশের ক্লিনিক্যাল ডায়াগনস্টিক সেক্টরে প্রতিনিয়তই যোগ হচ্ছে, অথবা বিস্তার লাভ করছে বিভিন্ন নতুন টেস্টের। এর সাম্প্রতিক উদাহরণ হলো RT-PCR, যা সম্ভাব্য আক্রান্ত রোগীদের দেহে করোনা ভাইরাস নির্ণয়ে বাংলাদেশে এখন ব্যবহৃত হচ্ছে। RT-PCR একেবারে নতুন কোন মেথড না হলেও রোগ সনাক্তকরণে বাংলাদেশে ডায়াগনস্টিক সেন্টারগুলোতে এর ব্যবহার হতো খুবই সীমিত পরিসরে। তাই করোনা মহামারীর সময়টাতে এ-বিষয়ে দক্ষ জনবলের অভাব দৃশ্যমান হয়েছে, যার ফলে ভুল ডায়াগনসিস হওয়ার সম্ভাবনা বেশী থাকে।



ভুল ডায়াগনোসিস বলতে বুঝায় ফলস পজিটিভ বা ফলস নেগেটিভ রেজাল্ট। কোনো ডায়াগনোষ্টিক টেস্টই শতকরা ১০০ ভাগ সঠিক নয়। কিন্তু একটি আদর্শ টেস্ট অন্তত শতকরা ৯৫ ভাগ সঠিক ফলাফল দেবে বলে ধরে নেওয়া হয়। কিন্তু করোনার প্রাদুর্ভাবের সময় দেশের বিভিন্ন ল্যাব থেকে ফলস-নেগেটিভ বা অসামঞ্জস্যপূর্ণ রেজাল্টের খবর বিভিন্ন মিডিয়ায় প্রকাশিত হয়েছে। এই লেখার বাকী অংশে আমরা নয়টি পয়েন্ট নিয়ে আলোচনা করবো যা মেনে চলতে পারলে RT-PCR টেস্টের মান নিয়ন্ত্রন করার পাশাপাশি আমাদের দেশে এ বিষয়ে গবেষণা বা বাণিজ্যিক টেস্টের জন্য দক্ষ জনবল তৈরি হবে।

১। **প্রটোকল ঃ** আরটি-পিসিআর টেস্ট-এর জন্য সঠিক প্রটোকল বা মেথড নির্বাচন করা খুব জরুরী। উদাহরণ হিসেবে, বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার দেওয়া যেকোনো একটি পদ্ধতি বেছে নেওয়া যেতে পারে, কারণ এসব প্রটোকল যথেষ্ট পরীক্ষিত এবং পৃথিবীর অনেক লাবেই ব্যবহৃত হচ্ছে।

২। **বায়োসেফটি ঃ** RT-PCR যদি করোনা ভাইরাসের মত কোন মারাত্মক জীবাণু সনাক্ত করার কাজে ব্যবহৃত হয়, তাহলে যথাযথ বায়োসেফটি লেভেল নিশ্চিত করে নিতে হবে। করোনা ভাইরাসের মত মারাত্মক রোগের জীবাণু দিয়ে যেন ল্যাবরেটরিতে কেউ আক্রান্ত না হয় সেজন্য আগে থেকেই সবার উপযুক্ত ট্রেনিং-এর ব্যবস্থা করে রাখতে হবে।

৩। **টেস্ট মেথড ভ্যালিডেশন/ভেরিফিকেশন ঃ** যেকোন ল্যাবে RT-PCR পরীক্ষা শুরু করতে গেলে প্রথমেই টেস্ট ভ্যালিডেট/ভেরিফাই করার জন্য অন্য কোন রেফারেন্স ল্যাব থেকে পজিটিভ এবং নেগেটিভ রোগীর স্যাম্পল নিয়ে এসে নিজেদের ল্যাবে পরীক্ষা করে দেখতে হবে প্রটোকল ঠিক ভাবে কাজ করছে কিনা।

৪। **কন্টামিনেশন ঃ** পিসিআর বা আরটি-পিসিআর স্যাম্পলের মধ্যে এমনকি একটা ভাইরাসের RNA থাকলেই RT-PCR ফলস-পজিটিভ রেজাল্ট দিতে পারে। আবার স্যাম্পলে কোনো ভাবে RNase এনজাইম মিশে গেলে রেজাল্ট ফলস-নেগেটিভ আসতে পারে। তাই এটি প্রতিরোধে কয়েকটি বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা প্রয়োজন। যেমন-

- সম্ভব হলে RNA এক্সট্রাকশন, পিসিআর সেট আপ, এবং এমপ্লিফিকেশন আলাদা আলাদা রুমে করা উচিৎ। যে রুমে যে কাজ করা হবে সে অনুযায়ী প্রয়োজনীয় সামগ্রী আগে থেকেই আলাদা করে রাখতে হবে। খুব জরুরী না হলে এক রুমের কোন ইকুপমেন্ট অন্য রুমে নেওয়া থেকে বিরত থাকতে হবে।

• প্রতিদিন কাজের আগে ও পরে সদ্য বানানো ১০% সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড ও ৭০% ইথানল দিয়ে বায়োসেফটি হুড, কাজের বেঞ্চটপ ও অন্যান্য সারফেস ডিকন্টামিনেট করে নিতে হবে।

• পাইপেটিং করার সময় স্যাম্পল যেন কোন অবস্থাতেই না ছিটে অথবা ফেনা বা ড্রপলেট (ছোট ছোট তরল কনা) তৈরি না হয় সে বিষয়ে সতর্ক থাকতে হবে। ফিল্টার লাগানো পিপেট টিপস ব্যবহার করে এসব সমস্যা অনেকাংশেই কমানো যায়।

৫। চার ধরনের কন্ট্রোল ঃ টেস্টের মান নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রতি ব্যাচ পিসিআর রান করার সময় সঠিক কন্ট্রোল স্যাম্পলের (পজিটিভ কন্ট্রোল, নেগেটিভ কন্ট্রোল, আরএনএ এক্সট্রাকশন (সম্ভব হলে) এবং পিসিআর ইনহিবিশন কন্ট্রোল) ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে এবং পিসিআর শেষ হবার পর নিশ্চিত করতে হবে যে সব কন্ট্রোল প্রত্যাশা অনুযায়ী কাজ করেছে। মনে রাখতে হবে, এর কোন একটি কাজ না করার অর্থ হলো টেস্ট রেজাল্টের ভুল হবার সম্ভাবনা প্রবল। এরকম হলে সাথে সাথে ল্যাব-সুপারভাইজরকে দেখিয়ে পুনরায় নতুন করে টেস্ট করতে হবে। স্যাম্পল কন্টামিনেশনের কারনে অনেক সময় কোন কোন ব্যাচে হঠাৎ করে অনেক বেশি স্যাম্পল পজিটিভ রেজাল্ট দিতে পারে। এমন হলে পুরো প্রক্রিয়ার প্রথম থেকে খতিয়ে দেখতে হবে সমস্যাটা কিসের কারণে (বা কোন ধাপে) হচ্ছে, যা তড়িৎ ঠিক করে নেয়ার ব্যবস্থা করতে হবে।

৬। ডেটা ফাইল পরীক্ষা করা ঃ মেশিনে অটোমেটিক তৈরি হওয়া ডেটা ফাইলের একটা কপি রান শেষ হওয়া মাত্রই ই-মেইলের মাধ্যমে ল্যাব-সুপারভাইজরের কাছে যেন চলে আসে, সেই সেটিংসটা ঠিক করে দেয়া যায় খুব সহজেই। কোন রেজাল্ট পজিটিভ বলার আগে run information পরীক্ষা করে টিপিক্যাল S-আকৃতির এমপ্লিফিকেশন কার্ভ এবং CT ভ্যালু ৩৫ এর নীচে আছে এটা নিশ্চিত করে নিতে হবে। CT ভ্যালু ৩৫ এর বেশি হলে, আরেকবার পরীক্ষা করে ফলাফল নিশ্চিত করতে হবে।

৭। মেশিনের ক্যালিব্রেশন ও রক্ষণাবেক্ষন ঃ ঘন ঘন ব্যবহার করলে PCR মেশিনের ক্যালিব্রেশন নষ্ট হয়ে যাওয়া খুবই স্বাভাবিক ঘটনা। প্রতি সপ্তাহে মেশিনের ব্যাকগ্রাউন্ড ক্যালিব্রেশন আর প্রতি ৬ মাসে একবার মেশিনের প্রিভেন্টিভ রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।

৮। প্রফিসিয়েন্সি টেস্ট ঃ স্বীকৃত প্রফিসিয়েন্সি টেস্ট প্রোভাইডার কর্তৃক আয়োজিত প্রফিসিয়েন্সি টেস্টে নিয়মিত অংশগ্রহণের মাধ্যমে ল্যাবের টেস্ট ঠিক ভাবে কাজ করছে কিনা তা নিশ্চিত করতে হবে। তা সম্ভব না হলে প্রতি মাসে এক ল্যাবের টেস্ট করা কিছু স্যাম্পল মানসম্মত অন্য ল্যাবে পাঠিয়ে যাচাই করে দেখা যেতে পারে।

৯। নিয়মিত ট্রেনিং ঃ যেহেতু RT-PCR একটি আধুনিক এবং দ্রুত বিকাশমান টেকনোলজি, প্রতিনিয়তই এ বিষয়ে নতুন নতুন মাত্রা যোগ হচ্ছে। তাই ল্যাবরেটরিতে যারা এই টেস্টে সম্পন্ন করা বা মান নিয়ন্ত্রণের সাথে জড়িত, তাদের জন্য নিয়মিত (অন্তত প্রতি ছয় মাসে একবার) ট্রেনিং-এর ব্যবস্থা করা যেতে পারে। এ ট্রেনিং-এর জন্য RT-PCR মেশিন বা টেস্ট রিএজেন্টের যেসব লোকাল ডিস্ট্রিবিউটর রয়েছে, তাদের সাথে প্রয়োজনে আগে থেকেই চুক্তি করে রাখা যেতে পারে।

উপরের আলোচনা থেকে এটা স্পষ্ট বোঝা যাচ্ছে যে, RT-PCR পরীক্ষার প্রতিটি ধাপেই কঠোর মান নিয়ন্ত্রণের বিষয় জড়িত। মনে রাখতে হবে, এর যেকোন একটি ধাপে সমস্যা হওয়া মানেই ফলাফল হয় ফলস-পজিটিভ বা ফলস-নেগেটিভ আসা। এ-ধরনের ভুল ফলাফলের পরিণতি বিবেচনায়, RT-PCR-এর পুরো প্রক্রিয়ায় কোন ধরনের শৈথিল্য প্রদর্শন অপেশাদারি এবং অনৈতিক হবে। উপরে আলোচ্য নয়টি পয়েন্ট বিবেচনায় নিয়ে একটি মেডিকেল বা ডায়াগনোস্টিক ল্যাবরেটরীর সার্বিক মান ব্যবস্থাপনা কি রকম হওয়া উচিত তা আন্তর্জাতিক মান ISO ১৫১৮৯ তে সুস্পষ্ট নির্দেশনা রয়েছে। এজন্য দেশে বিদ্যমান মেডিকেল ল্যাবরেটরীগুলোকে বিশেষ করে কভিড-১৯ এর মতো সংক্রামক রোগের পরীক্ষণ কাজের সাথে জড়িত মলিকুলার ডায়াগনোস্টিক ল্যাবগুলোকে ISO ১৫১৮৯ অনুযায়ী এ্যাক্রেডিটেশনের আওতায় আনা এখন সময়ের দাবী।

পরিশেষে, যেকোন বিষয়েই মান নিয়ন্ত্রণ একটি জটিল, কষ্টসাধ্য, ব্যয়সাধ্য এবং চলমান প্রক্রিয়া। কিন্তু এরকম ব্যয়বহুল এবং জরুরী একটি টেস্টের গুরুত্ব বিবেচনায় নিলে, এই মান নিয়ন্ত্রণের কোন বিকল্প নেই। আর এটি নিশ্চিত করতে পারলে, অর্জিত অভিজ্ঞতা এবং দক্ষতা শুধু RT-PCR না, বরং সব ধরনের মলিকুলার ডায়াগনোস্টিক টেস্টের ক্ষেত্রেই প্রয়োগ করা যাবে।

অণুজীববিজ্ঞানী এবং জনস্বাস্থ্য গবেষক
কো-অর্ডিনেটর, মাইক্রোবায়োলজি প্রোগ্রাম ও সিনিয়র লেকচারার, ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়
ই-মেইল: msiddiqee@bracu.ac.bd

Five keys to safer food

Published by
World Health Organization
Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases

Monirul Hoque Pasha

Every day people all over the world get sick from the food they eat. This sickness is called foodborne disease and is caused by dangerous microorganisms and/or toxic chemicals. Most foodborne disease is preventable with proper food handling. As such WHO provides five keys to safer food shown below:

Key 1: KEEP CLEAN

Core information

- Wash your hands before handling food and often during food preparation
- Wash your hands after going to the toilet
- Wash and sanitize all surfaces and equipment used for food preparation
- Protect kitchen areas and food from insects, pests and other animals

Why?

While most microorganisms do not cause disease, dangerous microorganisms are widely found in soil, water, animals and people. These microorganisms are carried on hands, wiping cloths and utensils, especially cutting boards, and the slightest contact can transfer them to food and cause foodborne diseases.

Key 2: SEPARATE RAW AND COOKED

Core information

- Separate raw meat, poultry and seafood from other foods
- Use separate equipment and utensils such as knives and cutting boards for handling raw foods
- Store food in containers to avoid contact between raw and prepared foods

Why?

Raw food, especially meat, poultry and seafood and their juices, can contain dangerous microorganisms which may be transferred onto other foods during food preparation and storage.

Key 3: COOK THOROUGHLY

Core information

- Cook food thoroughly, especially meat, poultry, eggs and seafood
- Bring foods like soups and stews to boiling to make sure that they have reached 70 °C For meat and poultry, make sure that juices are clear, not pink. Ideally, use a thermometer
- Reheat cooked food thoroughly

Why?

Proper cooking can kill almost all dangerous microorganisms. Studies have shown that cooking food to a temperature of 70 °C can help ensure it is safe for consumption. Foods that require special attention include minced meats, rolled roasts, large joints of meat and whole poultry.

Key 4: KEEP FOOD AT SAFE TEMPERATURE

Core information

- Do not leave cooked food at room temperature for more than 2 hours
- Refrigerate promptly all cooked and perishable food (preferably below 5 °C)
- Keep cooked food piping hot (more than 60 °C) prior to serving
- Do not store food too long even in the refrigerator
- Do not thaw frozen food at room temperature

Why?

Microorganisms can multiply very quickly if food is stored at room temperature. By holding at temperatures below 5 °C or above 60 °C, the growth of microorganisms is slowed down or stopped. Some dangerous microorganisms still grow below 5 °C.

Key 5: USE SAFE WATER AND RAW MATERIALS

Core information

- Use safe water or treat it to make it safe
- Select fresh and wholesome foods
- Choose foods processed for safety, such as pasteurized milk
- Wash fruits and vegetables, especially if eaten raw
- Do not use food beyond its expiry date

Why?

Raw materials, including water and ice, may be contaminated with dangerous microorganisms and chemicals. Toxic chemicals may be formed in damaged and mouldy foods. Care in selection of raw materials and simple measures such as washing and peeling may reduce risk.

Assistant Director, BAB
monirul@bab.org.bd

Molecular diagnosis of SARS-CoV-2: Role of microbiologists in molecular biology laboratoryy

Dr. Muntasir Alam, PhD

SARS-CoV-2 has emerged as a global pandemic at the eve of 2020. As of May 21, 2020, over 6 million people have been infected with over 300,000 deaths. In Bangladesh, first laboratory confirmed case was identified on March 8 and from then, over 50,000 people have been confirmed as SARS-CoV-2 positive by Real Time polymerase chain reaction (PCR) methods. To deal with the pandemic, Bangladesh has established several laboratories across the country for laboratory diagnosis of CoVID-19. At present, these laboratories have been established for CoVID-19 response, however for sustainable continuation of these facilities, several measures are needed.

Over past 30 years, easy to operate instruments, stable fluorescent dyes, DNA/RNA extraction methods, one step RT PCR kits, optimized internal controls have all been developed. These have made Real Time PCR as one of the most robust methods for diagnosis of diverse infectious agents from clinical specimens. Generally, laboratory confirmed reports are provided as either positive or negative for pathogen to be identified. However, like other experimental methods, there always exists a gray zone of interpretation. Being a method based on amplification of targets, PCR is always vulnerable to contamination.

In addition, considering the complexities of clinical specimens, a laboratorian sometimes faces ambiguous situations to interpret data; especially for specimens with low number of target nucleic acid. Sometimes, internal control fails for individual specimen but the nucleic acid for the target is detected. For multiplex real time PCR where two targets for same specific pathogen is needed to identify either one of these may fail, interpretation for such cases need careful analysis. One of the most important scenarios to interpret real time PCR data is recognition of typical s-shaped curve. If any ambiguous situation arises, the person interpreting the results may recommend the recollection of specimens or suggest the clinician to diagnose based on clinical findings. This is a very important approach for appropriate diagnosis and subsequent clinical management.

The data quality from a laboratory performing such molecular biology-based assays depends on the understanding of distribution of microorganisms in the environment, source of contamination (if any), systemic investigation of contamination and taking appropriate measures. In addition, a laboratory should have a skilled person to routinely analyze the data generated from the lab to identify any unusual rate of detection, which may indicate possible contamination inside the laboratory or the specimen transportation chain. These demand a person among the laboratory staff with appropriate knowledge of basic microbiological techniques, ecology and environmental microbiology, medical microbiology, basic epidemiology, detailed understanding of molecular biology, virology, laboratory bio-safety and biosecurity. To identify emergence of unusual situation, the person should be up to date with scientific literature on microbiology, molecular biology and infection control. Deployment of such skilled personnel will not only ensure sustainable maintenance of these SARS-CoV-2 diagnosis laboratories but also keep the nation prepared for future pandemics from other pathogens too.

Assistant Scientist, Virology laboratory, IDD, icddr,b
E-mail: muntasir@icddrb.org

বাংলাদেশের ব্যবসা-বাণিজ্য সম্প্রসারণে এ্যাক্রেডিটেশন বাস্তবায়ন

মোঃ যুলকারনাইন যুলফিকার

বাংলাদেশের সরকারী-বেসরকারী পর্যায়ের ল্যাবরেটরীগুলো পণ্যের গুনগত মান নিরীক্ষণের মাধ্যমে জনস্বার্থ রক্ষায় নিরলসভাবে কাজ করে আসছে। বিগত কয়েক বছর ধরে বাংলাদেশ কৃষি উৎপাদনে ঈর্শনীয় সাফল্য অর্জন করেছে। বাংলাদেশের প্রতিবেশী দেশগুলোর রফতানি দ্রুত বৃদ্ধির পেছনে সরকারের ব্যবসাবান্ধব নীতির পাশাপাশি এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরির ব্যাপক ভূমিকা রয়েছে। যেহেতু বেশিরভাগ কৃষিপণ্য পচনশীল, তাই দেশের বাইরের এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবগুলো থেকে মান পরীক্ষার পর রফতানি করা অত্যন্ত সময় সাপেক্ষ বিষয়। আবার পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণের নিজস্ব সুযোগ-সুবিধা অনেক রফতানিকারকেরই নেই। এ কারণে অনেক সময় পণ্য রফতানি করতে বাংলাদেশের ব্যবসায়ীদের অন্যদের চেয়ে অনেক বেশি সময় অপেক্ষা করতে হয়।

যে কোন রফতানিকারক প্রতিষ্ঠান যাদের পণ্যের মান পরীক্ষার জন্য স্বীকৃত (এ্যাক্রেডিটেড) ল্যাব আছে, তারা বিভিন্নভাবে উপকৃত হয়ে থাকেন। উৎপাদিত পণ্য দ্রুত নিজেদের ল্যাবে পরীক্ষা করে মান যাচাই করতে পারে এবং কোয়ালিটি সেল প্রোডাকশন সেলকে মান সম্পন্ন পণ্য তৈরির বিষয়ে প্রয়োজনীয় পরামর্শদান ও সহযোগিতা প্রদান করতে পারে।

দেশে মানসম্পন্ন পণ্য তৈরি করতে হলে উদ্যোক্তাদের উৎসাহিত করা জরুরী। বিশেষ করে ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তা এবং নতুন উদ্যোক্তাদের মান সম্পন্ন পণ্য তৈরির বিষয়ে ব্যবসায়ী, জনপ্রতিনিধি, টেস্টিং প্রতিষ্ঠান ও সরকারী কর্মকর্তাদের মধ্যে আলোচনা হতে পারে। মানসম্পন্ন পণ্য কিভাবে ব্যবসা-বাণিজ্যের জন্য সহায়ক হয় এবং উদ্যোক্তাদের নিজেদের প্রতিষ্ঠানের বাইরেও যারা উৎপাদন ও মান নিয়ন্ত্রণ বিষয়ে বিশেষজ্ঞ তাদের এ কাজে কিভাবে সংযুক্ত করা যেতে পারে তা আলোচনা সভা, সেমিনার, পোস্টার, পত্রিকা ও টেলিভিশন মারফত সচেতনতা সৃষ্টি করতে হবে।

যে সকল উদ্যোক্তা মান নিয়ন্ত্রণের জন্য ল্যাবরেটরি স্থাপন এবং প্রয়োজনীয় জনবল নিয়োগ করবেন তাদের উৎসাহিত করার জন্য স্বল্প সুদে ঋণ সুবিধা ও ভ্যাট অব্যহতি প্রদানসহ বিশেষ আর্থিক সুবিধার বিষয়টি বিবেচনা করা যেতে পারে। একটি ল্যাবের যন্ত্রপাতি কেনা এবং স্থায়ী লোকবল রাখা ব্যবসায় পরিচালনায় অতিরিক্ত অর্থযোগ করে তাই আর্থিক সুবিধা না পেলে ব্যবসায়ীরা বিষয়টির বাস্তবায়নকে বোঝা হিসাবে নিতে পারে।

উৎসাহিত রাখার পাশাপাশি জবাবদিহিতার বিষয়টি নিশ্চিত করা বাস্তবায়নের অবিচ্ছেদ্য অংশ। উদ্যোক্তাদের মধ্যে যারা ঋণ সুবিধা পাবেন তাঁদের বিভিন্ন কার্যক্রম- ল্যাব প্রতিষ্ঠা, যন্ত্রপাতি কেনা, স্থায়ী লোকবল নিয়োগ এবং নিয়োগপ্রাপ্ত লোকবল সংশ্লিষ্ট কাজে প্রশিক্ষিত কিনা বিষয়গুলো একটি কর্তৃপক্ষকে নিশ্চিত করতে হবে।

দেশের অর্থনীতির চাকা সচল রাখতে ও জনস্বাস্থ্য রক্ষা করতে সারাদেশে এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরি তৈরি এখন সময়ের দাবী। বর্তমান সরকারে জনবান্ধবনীতি দেশের মানুষের স্বাস্থ্য রক্ষায় উৎসাহিত করছে। সরকার খাবার লবণ, ভোজ্য তেল এবং পানি এই তিনটি পণ্যের যথাযথ মান নিয়ন্ত্রণে বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করছে। এই উদ্যোগ “প্রতিকারের চেয়ে প্রতিরোধ উত্তম” এই নীতির অংশ। যদি নিম্নমানের পণ্য কারখানায় উৎপাদন বন্ধ করা যায়, তাহলে আইনপ্রয়োগকারী সংস্থার কাজটি সহজ হবে এবং স্বাস্থ্য রক্ষাকারী প্রতিষ্ঠানের উপর চাপ কমবে। ভাল মানের পণ্য তৈরি করতে পারলে দেশের ষোল কোটি মানুষ দেশের পণ্য গ্রহণে আরও বেশি আগ্রহী হবে। দেশের বাইরেও পণ্য রফতানি করা সহজতর হবে। হয়ত একদিন আসবে, যেদিন বাংলাদেশি পণ্যেই দখল করবে বিশ্ববাজারে বিশাল অংশ।

বিশ্ববাসীর ঘরে ঘরে আজি
লাল-সবুজের পণ্যেই ধন্য,
নেই কোন কারণ অন্য
বাংলাদেশী পণ্য গুণে মানে অনন্য।

পরীক্ষক, বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইন্সটিটিউশন (বিএসটিআই)
ই-মেইল: julfiker12345@gmail.com

How accreditation helps improving food safety

Md. Monwarul Islam

9 June marks World Accreditation Day, a global initiative, jointly established by International Accreditation Forum (IAF) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), to raise awareness of the importance of accreditation among stakeholders & beneficiaries. The theme of World Accreditation Day 2020 focuses on the role of accreditation in improving food safety.

Worldwide food sector is largely a regulated sector and the assurance of safety and quality of food supply is traditionally a prerogative of governments through the development of regulations and inspections. Conformity assessment demonstrates compliance with legislative requirements for regulated food and food products.

However, following a number of global food safety incidents during the 1990s, consumer confidence in the capacity of regulators to guarantee food safety has declined in many parts of the world. In response, the private sector has moved to implement more and more specific standards with higher requirements than regulations in order to ensure the quality, safety and traceability of their products and processes. In the voluntary sector, conformity assessment provides assurance to consumers that the food and food products they buy meet specification of safety.

Accreditation is the independent evaluation of various conformity assessment bodies against recognized standards for specific activities such as testing, calibration, inspection or certification to ensure their integrity, impartiality and competence. Through the application of national and international standards, government departments, businesses and wider society can therefore have confidence in the test results, inspection reports and certifications provided.

There are a vast range of ways that accreditation helps improving food safety involving testing, calibration, certification and inspection. Food chain management is the key factor for improving food safety. This is a complex network of processes, resources, activities and technology involved in the production and sale of food, from sourcing of raw materials from the supplier to the manufacturer, through to ultimate delivery to the end consumer. To ensure credibility and reliability in food chain, accredited testing, inspection and certification to food and food products are highly required. That is how, the theme of this year "Accreditation: Improving Food Safety" fits well with current need and context of world scenario. Accreditation offers a range of services that can identify and manage the potential risks of becoming food unsafe through the assessment of certification, inspection and testing.

The production and distribution of food involves complex food chains and processes. Conformity assessment, including activities such as testing, certification, and inspection, is used to verify that food meet standards or technical specifications and thereby provides a means for preventing unsafe food from entering the market place. Supermarket chains and retailers should demand that their suppliers demonstrate that food meet relevant standards by requiring accredited test reports, inspection reports and certifications. Preparing ready –to-eat food and serving those in restaurant, café and food corners need to go through a minimum system of conformity assessment as such.

In the context of Bangladesh, there are 76 locally produced and 23 imported food items fall into the regulatory specifications that need mandatory certification from government owned certification agency before release to the market. But this number is not so handsome as compared to the food items available in the market and we consume in our daily living, most of which remain out of mandatory certification. However this agency offers voluntary certification for some food items that still does not suffice entire food market. The newly formed food safety regulator in Bangladesh should work on this issue, so that all food items must come under relevant conformity assessment and certification. To ensure safer and nutritious food and increase the consumer protection, it is necessary to establish a reliable and sustainable food production and food chain management. This is possible through implementation of accredited conformity assessment system for instance, food testing, inspection of food packaging-transport-supply, and certification of food products and their manufacturing processes. Accredited conformity assessment system operated to acceptable standards help build layers of assurance of food safety by ensuring reliability in the entire food supply chain from farm to fork, through food production, processing and packaging, storage and transportation, to retail and catering.

BAB is established to ensure that laboratories, inspection bodies and certification bodies working in the country are subject to oversight by itself. BAB is internationally recognized by its regional and international associations such as Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC) (formerly APLAC) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) since 2015, which has been evaluated by peers as competent, sign international arrangements that facilitate the acceptance of Bangladeshi products including food across borders after meeting the local demands. The system removes regulatory barriers for local market and arbitrary national technical barriers to food export by improving safety, confidence and transparency throughout complex food chains.

BAB is very much ready to provide accreditation services to food conformity assessment bodies in the country and feels to contribute actively in improving food safety in Bangladesh.

References:

1. http://www.iaf.nu/
2. https://ilac.org/
3. http://www.fao.org/tempref/AG/agn/food/certification_programmes.pdf
4. http://www.bsti.gov.bd/

Director General (Additional Secretary), BAB
dg@bab.org.bd

BAB Director General Mr. Md. Monwarul Islam is seen along with the participants of BAB organized 26th Assessor Training Course

BAB Director General Mr. Md. Monwarul Islam is seen along with the participants of BAB organized 26th Understanding Training Course

BAB Director General Mr. Md. Monwarul Islam is seen along with the participants of BAB organized 24th Understanding Training Course

BAB Director General Mr. Md. Monwarul Islam is seen along with the participants of BAB organized Training Course