



BLRI Newsletter - a free updates on livestock research and production, Volume 14, Issue 03, 2023

“Improved Fodder/Forage Quality through Regenerative Forage Management and Targeted Research for Bangladesh” শীর্ষক কর্মশালা



ACDI/VOCA এর উদ্যোগে গত ২৪ জুলাই ২০২৩ খ্রিঃ তারিখ হতে ২৭ জুলাই ২০২৩ খ্রিঃ তারিখ পর্যন্ত ৪ দিনব্যাপী “Improved Fodder/Forage Quality through Regenerative Forage Management and Targeted Research for Bangladesh” শীর্ষক কর্মশালা বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউটের ট্রেনিং ডেমটরিতে অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত কর্মশালায় বিএলআরআই এবং ডিএলএস এর বিভিন্ন পর্যায়ের ৩০ জন বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন।



কর্মশালায় Borlaug Institute for International Agriculture and Development at Texas A&M University এর বিজ্ঞানী ও অধ্যাপক Dr. Jim Muir, Stuart

Ascher Weis & Maad Yousif Rawandoozi সহ সংশ্লিষ্ট চিম মেষার উপস্থিত থেকে প্রশিক্ষণার্থীদের হাতে কলমে প্রশিক্ষণ প্রদান করেন।



প্রশিক্ষণে তাত্ত্বিক ক্লাসের পাশাপাশি মাঠ পরিদর্শন ও গ্রুপ ওয়ার্কের মাধ্যমে প্রশিক্ষকগণ প্রশিক্ষণার্থীদের বাস্তবধর্মী জ্ঞান প্রদান করেন। প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীরা i. Regenerative Agriculture System ii. Mixed Fodder Cultivation System iii. Species Rotational Grazing এবং Soil Health-এর বিষয়ে কারিগরী জ্ঞান অর্জন করেন। এছাড়া, মাঠ পরিদর্শনের মাধ্যমে সাভারে অবস্থিত দুন্দু খামারের সার্বিক ব্যবস্থাপনা বাস্তব চিত্র সম্পর্কে ধারণা লাভ করেন।



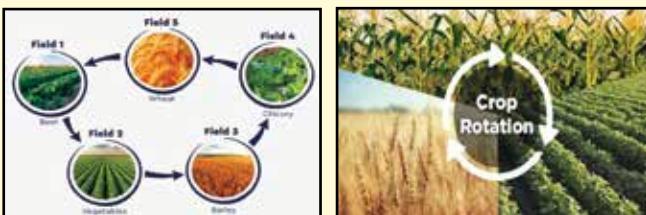
রিজেনেরেটিভ এগ্রিকালচারাল সিস্টেম (Regenerative Agriculture System)

বর্তমানে বাংলাদেশে অধিকাংশ কৃষি জমিতে মাত্রাতিরিক্ত রাসায়নিক সার ব্যবহারের ফলে জমির উর্বরতা দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে, ফলে ফসল এবং ঘাসে নানা ধরণের রোগ বালাই এর সংক্রমণ বেড়েছে।

বিএলআরআই

বাংলাদেশে প্রচলিত চাষাবাদ পদ্ধতিতে মাটির স্থানের প্রতি খুব একটা খেয়াল রাখা হয় না। কৃষকের জৈব সার ব্যবহার বা প্রাকৃতিক পদ্ধতি অনুসরণ করে জমির উর্বরতা বৃদ্ধির চেয়ে রাসায়নিক সার প্রয়োগের প্রতি বেশি আগ্রহ দেখা যায়। আপাতদ্রষ্টিতে রাসায়নিক সার বা কীটনাশক প্রয়োগে বেশি ফসল পাওয়া গেলেও এর দীর্ঘমেয়াদী ব্যবহার কৃষি জমির উর্বরতা কমিয়ে দেয়। সেক্ষেত্রে রিজেনারেটিভ এগ্রিকালচারাল সিস্টেম প্রচলিত পদ্ধতির বিকল্প হিসেবে কাজ করতে পারে। রিজেনারেটিভ এগ্রিকালচারাল সিস্টেম হলো টেকসই কৃষি অনুশীলনের মাধ্যমে মাটির স্থান্ত্রিক পরিবেচিত্র্য এবং সামগ্রিক বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিস্থাপকতাকে উন্নীত করে বিভিন্ন ধরনের ফসল, ফড়ার ও ফরেজ উৎপাদন এবং তার গুণগতমান বৃদ্ধি করা। রিজেনারেটিভ এগ্রিকালচারাল পদ্ধতির মাধ্যমে মাটির স্থান্ত্রিক পরিবেচিত্র্য এবং সামগ্রিক বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিস্থাপকতাকে উন্নীত করতে পারে। যেমন-

- ক্রোপ রোটেশন (Crop Rotation):** ক্রোপ রোটেশন হলো মাটির স্থানের উন্নতি, মাটিতে পুষ্টি সরবরাহ বৃদ্ধি এবং কীটপতঙ্গ ও আগাছার চাপের বিরুদ্ধে লড়াই করার জন্য একই জমিতে পর্যায়ক্রমে ঝুরুভিত্তিক ফসল বা ফড়ার বা ফরেজের চাষ করা।

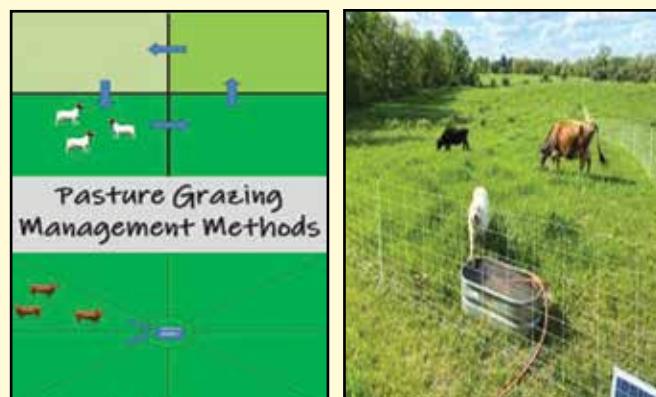


- মিক্সড ক্রোপিং সিস্টেম (Mixed Cropping System):** একই জমিতে পর্যায়ক্রমিকভাবে দুই বা ততোধিক ফসল চাষাবাদ করার প্রক্রিয়াকে মিক্সড ক্রোপিং সিস্টেম বলে। উদাহরণস্বরূপ একই জমিতে একই সময়ে বহুবর্ষজীবী ফড়ার বা ভুট্টার সাথে বিভিন্ন লিগিউম ফড়ার বা ঝুরুভিত্তিক ফড়ার ও শাক সবজি চাষ করা। যেমন লিগিউম গাছের নতিউলে রাইজোবিয়াম (Rhizobium) নামক এক ধরনের ব্যাকটেরিয়া বায়ুমণ্ডল থেকে নাইট্রোজেন শোষণ করে অ্যামোনিয়া তৈরি করে যা নাইট্রেট (NO_3^-) আকারে উত্তীর্ণ শোষণ করে নাইট্রোজেনের ঘাটতিযুক্ত মাটিতে নাইট্রোজেনের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। ফলশ্রুতিতে, মিক্সড ক্রোপিং সিস্টেমের সারাবছর গবাদি প্রাণীর উন্নতমানের খাদ্য সরবরাহ করা সম্ভব।



- রোটেশনাল গ্রেজিং (Rotational Grazing):** রোটেশনাল গ্রেজিং হলো গবাদিপ্রাণীর খাদ্য ব্যবস্থাপনার একটি পদ্ধতি যেখানে একটি Grazing land-কে কয়েকটি ভাগে ভাগ করে গবাদিপ্রাণিকে নির্দিষ্ট এলাকায় নির্দিষ্ট সময়ের জন্য চরানো হয় যাতে মাটি, ঘাস/ফড়ার বা ফরেজ এবং প্রাণীর স্থানের উন্নতির

হয়।



- কভার ক্রোপস (Cover Crops):** যে সকল ফসল কাটার উদ্দেশ্যে নয় বরং মাটিকে আচ্ছাদন করে রাখার জন্য রোপণ করা হয়। এটি কৃত্রিমভাবে পরিচালিত একটি ইকো-সিস্টেম যা মাটির ক্ষয়, উর্বরতা, মাটির গুণাগুণ, পানি, আগাছা, কীটপতঙ্গ, রোগ, জীববৈচিত্র্যের ভারসাম্য বজায় করে। মাটির গুণগত মান উন্নয়নের জন্য সাম্প্রতিক বছরগুলিতে কভার ফসলের ব্যবহার হয়ে আসছে যা রহিমন্যান্ট প্রাণীর উন্নত মানের খাদ্য হিসাবে কভার ফসল ব্যবহার করার সুযোগ রয়েছে। মাটির পুষ্টিগুণ, ক্ষয় ও আর্দ্রতা রক্ষা করে, মাটির স্থানের উন্নতি করতে সাম্প্রতিক বছরগুলিতে কভার ফসলের ব্যবহার বেড়েছে।



- কৃষি ও বনায়ন একত্রীকরণ (Agroforestry Integration):** কৃষি বনবিদ্যা হলো ভূমি-ব্যবহার ব্যবস্থাপনার একটি অনুশীলন যেখানে একই জমিতে কাঠ উৎপন্ন হয় এমন বহুবর্ষজীবী গাছপালার সাথে কৃষি ফসল এবং/অথবা প্রাণির খাদ্য হিসেবে ফড়ার বা ফরেজ সম্পত্তি পদ্ধতিতে উৎপাদন করা হয়। কৃষিবন ব্যবস্থা প্রচলিত কৃষি ও বন উৎপাদন পদ্ধতির তুলনায় সুবিধাজনক কারণ এটি জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করে উৎপাদনকে ত্বরান্বিত করে; সামাজিক, অর্থনৈতিক এবং পরিবেশগত সুবিধা প্রদান করে, সেইসাথে পরিবেশে বিভিন্ন বৈচিত্র্য নিয়ে আসে। বিভিন্ন এগ্রো-ইকোলোজিক্যাল এলাকায় (Agro-Ecological Zone) যে সকল কাঠ উৎপাদনকারী বনজ, ফলদ উত্তিদ বাগানের সাথে এই এলাকার শস্য-পর্যায় বিবেচনা পূর্বক বহুবর্ষজীবী, ঝুরুভিত্তিক লিগিউম ও নন-লিগিআটম গো-খাদ্য চাষ করে এলাকা ভিত্তিক গবাদি প্রাণীর জন্য বছর-ব্যাপি প্রাণীর চাহিদা অনুযায়ী সুষম খাদ্য সরবরাহ করা নিশ্চিত করা যেতে পারে।



রিজেনারেটিভ এগিকালচার পদ্ধতি সঠিকভাবে অনুসরণ করলে মাটিতে থাকা অগুজীবের প্রাচুর্য/ সংখ্যা ও বৈচিত্র্য বৃদ্ধি পায়, ফলে এসব অগুজীব মাটিতে পানির অনুপ্রবেশ বাড়ায় ও মাটির পানির ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। পাশাপাশি মাটিতে পুষ্টি উপাদান ধারণ করে উড়িদের প্রাপ্ত্যান নিশ্চিত করে। এছাড়াও মাটির ক্ষয় রোধ এবং বায়ু থেকে CO_2 ক্যাপচার বৃদ্ধি এবং মাটিতে কার্বনের পরিমাণ বৃদ্ধি করে মাটির স্বাস্থ্য ও গুণাগুণ অক্ষুণ্ণ রাখে। গবাদি প্রাণীর গোবর অত্যন্ত উৎকৃষ্ট মানের জৈব সার যা মাটিতে জৈব পদার্থের পরিমাণ বাড়ায় এবং মাটিতে অবস্থিত বিভিন্ন অগুজীবকে খাদ্য তথা পুষ্টি সরবরাহ করে। ফলে এই সকল অগুজীব ফসল এবং মাটির গঠনের জন্য পুষ্টি সরবরাহ করতে সাহায্য করে। এই প্রক্রিয়ায় গবাদি প্রাণী জমির আগাছা নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে এবং উড়িদের জৈব পদার্থকে মাটির পুষ্টিতে রূপান্তর করতে পারে যা মাটির স্বাস্থ্যের জন্য অতীব প্রয়োজন। এছাড়াও এটি রাসায়নিক সার ব্যবহারের উপর চাপ কমায় ফলে জীববৈচিত্র রক্ষা পায় এবং ক্রমক আর্থিকভাবে লাভবান হন।



মিশ্র ফড়ার চাষ পদ্ধতি (Mixed fodder Cultivation system)

মিশ্র ফড়ার চাষ হচ্ছে এমন একটি চাষ পদ্ধতি যেখানে একই জমিতে একই সাথে দুই বা ততোধিক ফড়ার ফলানো হয়। মিশ্র ফড়ার চাষের সাধারণ উদ্দেশ্য হচ্ছে জমির সকল পুষ্টি উপাদান বা পরিবেশগত সুবিধার সম্বুদ্ধ করে একই পরিমাণ জমি থেকে একক ফড়ার চাষের চেয়ে সর্বাধিক ফড়ার উৎপাদন করা। বহুবর্ষজীবী ফড়ারের সাথে ঝুতুভিত্তিক

লিগিউম ও নন-লিগুম জাতীয় ফড়ারের চাষ পদ্ধতিকে মিশ্র ফড়ার চাষ বলে। বাংলাদেশের প্রাচীন পর্যায়ে অধিকাংশ খামারি গো-খাদ্য হিসেবে খড় ব্যবহার করে থাকে। তবে, শেষের দশকে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউটে কর্তৃক উত্তীর্ণ জাতের ফড়ার চাষ এবং এর ব্যবহার পদ্ধতি দেশে গো-খাদ্য উৎপাদনে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন আনতে সক্ষম হয়েছে।

মিশ্র ফড়ার চাষের সুবিধা:

- জমির পুষ্টি উৎপাদনের সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করে।
- রাসায়নিক সারের ব্যবহার হ্রাস করে উৎপাদন খরচ কমায়।
- ঘাসের উৎপাদন বৃদ্ধি করে।
- মাটির স্বাস্থ্য বা গুণাগুণ অক্ষুণ্ণ রেখে প্রকৃতির জীব বৈচিত্র্য রক্ষা করে।

মিশ্র ফড়ার চাষের লক্ষ্য:

- সারা বছর পর্যাপ্ত সুষম খাদ্য সরবরাহের মাধ্যমে পরিবেশ-বান্ধব টেকসই প্রাণিসম্পদের উন্নয়ন যা বৈশ্বিক পরিবর্তন প্রশংসিত করে খাদ্য নিরাপত্তা প্রদান।

মিশ্র ফড়ার চাষ পদ্ধতি:

বহুবর্ষজীবী বা ঝুতুভিত্তিক নন-লিগুমিনাস ঘাসের লাইনের মধ্যে লিগুমিনাস ফড়ার হিসেবে মাসকালাই, খেসারী, ধৈঢ়গা, সয়াবিন, কাউপি, আলফালফা ইত্যাদি ঘাস চাষ করা যায়। তবে, লিগুমিনাস ঘাস সারাবছর চাষ উপযোগী নয়। সাধারণত ঝুতু এবং অঞ্চলভেদে যেসমস্ত লিগুমিনাস ফড়ার পাওয়া যায়, তাদেরকে নন-লিগুমিনাস ফড়ারের সাথে মিশ্র ফড়ার চাষে অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে। এছাড়া ঝুতুভিত্তিক নন-লিগুমিনাস ঘাস যেমন ওট, সরগাম, জামু ইত্যাদি ফড়ার চাষ করা যায়। মিশ্র ফড়ার চাষ পদ্ধতিতে গবাদি প্রাণীকে লিগিউম (প্রোটিন) ও নন-লিগিউম (এনার্জি) সরবরাহের মাধ্যমে অধিক পুষ্টি নিশ্চিত করা যায়। তাছাড়া, উন্নত ঘাস যেমন লিগিউমকে হে এবং নন-লিগিউমকে সাইলেজ করে দীর্ঘদিন সংরক্ষণ করে প্রাণীকে সারা বছর খাওয়ানো সম্ভব এতে করে দানাদার খাবারের উপর চাপ এবং খাদ্যের খরচ অনেকাংশে কমিয়ে আনা সম্ভব। উপর্যুক্তি, বাংলাদেশের প্রেক্ষিতে যেখানে জমির সংকটই প্রধান সমস্যা সেখানে একই জমিতে দুই ধরনের ফড়ার চাষ করে জমির ব্যবহার বৃদ্ধি করে এবং বাড়তি জমির চাহিদা হ্রাসকরণে মিশ্র ফড়ার চাষ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

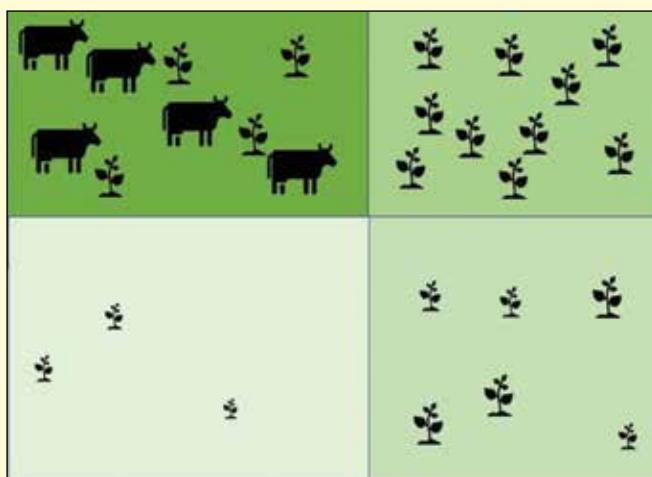


চিত্র-১: ভুট্টা-কাউপির মিশ্র চাষ চিত্র-১: নেপিয়ার ধৈঢ়গা মিশ্র চাষ

সমন্বিত প্রজাতির রোটেশনাল গ্রেজিং (Species Wise Rotational Grazing)

সমন্বিত প্রজাতির রোটেশনাল গ্রেজিং সিস্টেম গবাদিপ্রাণি ও মানুষের পৃষ্ঠি নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। গবাদিপ্রাণি সাধারণত তৃণভোজী। এরা মুক্তভাবে গ্রেজিং করতে বেশি স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করে। বিশেষ স্বীকৃত কয়েকটি গ্রেজিং সিস্টেম রয়েছে যেমন- কন্টিনিউয়াস গ্রাজিং (Continuous Grazing System), রোটেশনাল গ্রেজিং (Rotational Grazing System), স্ট্রিপ গ্রাজিং (Strip Grazing System), ক্রিপ গ্রেজিং (Creep Grazing System) এবং লিডার ফলো গ্রেজিং (Leader Follower Grazing System) সিস্টেম। মাটির গুণাগুণ বজায় রাখা, সুষম খাদ্যের বন্টন, ফরেজ/ফড়ারের পুনরুদ্ধার (Recovery) এবং পুনঃবৃদ্ধির (Re-Growth) সময় বিবেচনা করে রোটেশনাল গ্রেজিং সিস্টেমকে বিজ্ঞানীরা গবাদিপ্রাণীর জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি হিসেবে বিবেচনা করেছেন। এই পদ্ধতিতে একটি বড় গ্রেজিং প্লটকে পরিকল্পিতভাবে একাধিক ছোট ছোট প্লট আকারের বিভক্ত করে নেয়া হয়। ছোট ছোট বিভক্তকৃত প্লটকে প্যাডক বলে। একটি প্লটে বা প্যাডকে একবার গ্রাজিং করানোর পরবর্তিতে একটি নির্দিষ্ট সময় ফড়ার বা ফরেজের পুনঃবৃদ্ধি করার জন্য প্লটটি ফেলে রাখা হয়। আধুনিক সময়ে বিজ্ঞানীগণ বায়োমাস অপচয়রোধের জন্য একটি চারণভূমিতে এক প্রজাতির প্রাণী গ্রেজিংয়ের পরিবর্তে মিশ্র প্রজাতি প্রাণীর গ্রেজিংকে সমর্থন করছেন। এই পদ্ধতির ক্ষেত্রে চারটি বিষয় বিবেচনায় রাখা গুরুত্বপূর্ণ:

- খতুভিত্তিতে ঘাসের ধরন /উৎপাদন এবং জমির পরিমাণ নির্ধারণ করা।
- প্যাডক বা প্লটের সাইজ নির্ধারণ।
- প্যাডক বা প্লটের সংখ্যা নির্ধারণ।
- প্রাণীর প্রজাতি ও সংখ্যা নির্ধারণ করা।



গরু, মহিষ এবং ভেড়া হচ্ছে গ্রেজার (Grazer) যা ফড়ার বা ফরেজের উপরের পুরো অংশ খেতে পারে কিন্তু ছাগল হচ্ছে ব্রাউজার (Browzer) অর্থাৎ বেছে বেছে ঘাসের কুশি খায়। একক প্রজাতি বিশেষ করে ছাগল বা ভেড়ার গ্রেজিং (Grazing) সিস্টেমে চারণভূমিতে অনেক ঘাস অবশিষ্ট থেকে যায়। সাধারণভাবে রোটেশনাল গ্রাজিং (Grazing)

নির্দিষ্ট প্রজাতি নির্ভর হয়ে থাকে। কিন্তু মহিষ বা গরুর খাদ্যাভ্যাস, ছাগলের বা ভেড়ার চেয়ে আলাদা হওয়ায় নির্দিষ্ট প্রজাতির রোটেশনাল গ্রেজিং সিস্টেমে চারণভূমির উৎপাদিত ফড়ার বা ফরেজের অপচয় হয়।



চিত্রঃ ছাগল, মহিষ ও গরুর চারণ ভূমিতে খাদ্যাভ্যাস।

সাধারণত চরে খাওয়ার ক্ষেত্রে ছাগল ঘাসের সবচেয়ে কঢ়ি অংশ নির্বাচন করে থাকে এবং তার উচ্চতার চেয়েও প্রায় ১.৫-২.০ মিটার উচ্চতায় ফড়ার বা ফরেজের যে অংশ পায় সেই অংশ গ্রাজিংয়ের ক্ষেত্রে বেশি গুরুত্ব দিয়ে থাকে। তাই কোন জমিতে ছাগলের গ্রেজিং করানোর পরেও জমির প্রায় ৭০-৮০ ভাগ ফড়ার বা ফরেজ অব্যবহৃত অবস্থায় জমিতে থেকে যায়।

গরু চরে খাওয়ার ক্ষেত্রে ছাগলের মত এতটা নির্বাচক না হলেও তারা ফড়ার বা ফরেজের উপর থেকে ৩-৪ ইঞ্চি পর্যন্ত খেয়ে থাকে যেখানে অধিকাংশ পৃষ্ঠি থাকে। তাই গরু চরে খাওয়ার পরেও জমিতে প্রায় ঘাসের ৫০-৬০ ভাগ ফড়ার বা ফরেজ অব্যবহৃত থাকে। অন্যদিকে চরে খাওয়ার সময় মহিষ সাধারণত ঘাসের নিচের দিকের অংশ বেশি পচন্দ করে এবং তারা ঘাসের উপর থেকে ৬-৭ ইঞ্চি পর্যন্ত খেয়ে ফেলে এবং মহিষ, ছাগল ও গরুর চেয়ে তুলনামূলক বেশি আঁশযুক্ত ঘাস গ্রহণ করে থাকে। তাই সমন্বিত প্রজাতি রোটেশনাল গ্রেজিং এর মাধ্যমে কোন চারণ ভূমির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করতে চাইলে জমির নির্বাচিত অংশে প্রথমে ছাগল এবং পরবর্তীতে ভেড়া, গরু ও মহিষ চরাতে হবে। সাধারণ রোটেশনাল গ্রাজিং এর নিয়মানুসারেই একটি জমিতে গ্রেজিং সমাপ্ত হওয়ার ২১-৩৫ দিন পর পুনরায় উক্ত জমিতে গ্রেজিং করাতে হবে যাতে করে উক্ত সময়ে জমিতে ঘাস পুনরজীবিত হওয়ার সুযোগ পায়। পরিশেষে বলা যায়, প্রজাতি অনুযায়ী রোটেশনাল গ্রেজিং এর মাধ্যমে একই জমিতে ধারাবাহিকভাবে ছাগল, ভেড়া, গরু ও মহিষকে গ্রেজিং করানোর ফলে জমির সর্বোচ্চ বায়োমাস ব্যবহার নিশ্চিত করা সম্ভব হবে এবং খামারি কর খরচ এবং পরিশ্রমে একই সাথে ছাগল, ভেড়া, গরু ও মহিষের জন্য প্রয়োজনীয় ঘাস সরবরাহ করতে সক্ষম হবে।

মাটির স্বাস্থ্য (Soil Health)

দেশে আবাদি জমি, বনভূমি, নদী, লেক, বনাঞ্চল মিলিয়ে মোট জমির পরিমাণ এক কোটি ৪৭ লাখ ৬০ হাজার হেক্টের। যার ৫৬ শতাংশ জমিতে ফড়ারসহ অন্যান্য ফসলের জন্য আবাদ করা হয়। দেশে খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে শাস্যের নিবিড়তা বেড়ে যাওয়ায় দিনদিন মাটির উৎপাদনশীলতা ও উর্বর শক্তি কমে যাচ্ছে। ফসল উৎপাদনের জন্য ভালো বীজ ও উত্তম ব্যবস্থাপনা যেমন প্রয়োজন তেমনি মাটির স্বাস্থ্য সুরক্ষারও বিকল্প নেই। উপযুক্ত মাটি না হলে অর্থাৎ ফসলের প্রয়োজনীয় খাদ্য পুষ্টি উপাদান সমৃদ্ধ মাটি না হলে দীর্ঘমেয়াদে কাঙ্ক্ষিত উৎপাদন টিকিয়ে রাখা অসম্ভব। সুতরাং মাটির স্বাস্থ্য বাড়াতে কম্পেসিস্টিং, জৈব সার ব্যবহার, মিক্রো ক্রোপিং, বহু-ব্যবজীবী ফসল চাষাবাদ, আন্তঃফসল চাষাবাদ ও ক্রোপ রোটেশন এবং কভার ক্রোপস চাষাবাদের মতো অনুশীলনগুলি বাস্তবায়ন করে মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা করা এখন সময়ের দাবি।

বিএলআরআইতে উত্তম ব্যবস্থাপনায় নেপিয়ার ঘাস চাষ

নেপিয়ার (*Pennisatium purpureum*) একটি বহুবর্ষজীবী ঘাস যা একবার রোপন করলে প্রায় ৬ বছর পর্যন্ত ফলন পাওয়া যায়। বাংলাদেশে গবাদিপশুর আঁশ জাতীয় খাদ্যের প্রায় অধিকাংশই আসে নেপিয়ার ঘাস থেকে। সাধারণত, এই ঘাসটি যখন প্রায় ২০০-৩০০ সেমি উচ্চতায় পৌঁছায় তখন মাটির উপরে ৫-৬ সেন্টিমিটার উচ্চতায় কাটা হয়। এই উচ্চতায় কাটা নেপিয়ার ঘাসে প্রোটিন থাকে প্রায় ৬ শতাংশ এবং শক্তির পরিমাণ প্রায় ৬.৫-৭.৫ মেগাজুল এমই/কেজি শুল্ক পদার্থ। সাধারণত একটি দুধ উৎপাদনশীল গাভীর প্রতিদিনের রেশনে প্রায় ১৭-১৮% প্রোটিন এবং কমপক্ষে ১১-১২ মেগাজুল মেটাবলাইজেবল এনার্জি/কেজি শুল্ক পদার্থ শক্তি প্রয়োজন। অন্যদিকে মাংস উৎপাদনকারী গরুর প্রতিদিনের রেশনে প্রায় ১৪-১৫% প্রোটিন এবং কমপক্ষে ১০-১১ মেগাজুল এমই/কেজি শুল্ক পদার্থ শক্তি প্রয়োজন। বর্তমানে খামারিয়া যে ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ঘাস উৎপাদন করেন তার দ্বারা দুধ এবং মাংস উৎপাদনকারী গরুর পুষ্টির চাহিদা পূরণ করা সম্ভব নয়। এই সমস্যার কথা চিন্তা করে অস্ট্রেলিয়ার সিডনি ইউনিভার্সিটির বিশেষজ্ঞ বিজ্ঞানীদের কারিগরি পরামর্শে প্রাচী উৎপাদন গবেষণা বিভাগ, বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট এর একদল বিজ্ঞানী বিগত ৩ বছরের গবেষণায় নেপিয়ার ঘাস উৎপাদনের উত্তম অনুশীলন পদ্ধতি ব্যবহার করে ইতিমধ্যেই প্রায় ১৮-১৯% প্রোটিন এবং প্রায় ৯.৫-১০ মেগাজুল এমই/কেজি শুল্ক পদার্থ শক্তি সম্পন্ন নেপিয়ার ঘাস উৎপাদন প্রযুক্তি উন্নত করেছেন। পরবর্তীতে ২-২.৫ বছরের বর্ধমান দেশী ঘাসকে শুধুমাত্র এই ঘাস খাওয়ায়ে প্রতিদিন প্রায় ৬০০ গ্রাম পর্যন্ত দৈহিক বৃদ্ধি পাওয়া গেছে। বর্তমানে এই গবেষণাটির মাঠ পর্যায়ের ভেলিডেশন কাজ চলমান রয়েছে। মাঠ পর্যায়ের ভেলিডেশন কাজ শেষ হলে এই উত্তম অনুশীলন/ব্যবস্থাপনায় ঘাস চাষ পদ্ধতিটি মাঠ পর্যায়ে সম্প্রসারণের জন্য প্রযুক্তি আকারে প্রকাশ করা হবে। এই প্রযুক্তিটি যদি খামারিয়া গ্রহণ করেন তাহলে বর্তমানে গরুর দুধ এবং মাংস উৎপাদনের জন্য খাদ্য ব্যবস্থাপনায় যে পরিমাণ খরচ হয় তার প্রায় ১৫ থেকে ২০ শতাংশ কমে আসবে।



বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট

(বিএলআরআই) কর্তৃক আয়োজিত ইলুমিনা

প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে নেক্সট জেনারেশন সিকুয়েন্সিং
(এনজিএস) বিষয়ক আন্তর্জাতিক প্রশিক্ষণ



প্রাণিসম্পদ খাতের উন্নয়নে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় মালিকুলার বায়োলজি ও বায়োইনফরমেটিক্স বিষয়ের উপর দক্ষ মানবসম্পদ তৈরি করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট (বিএলআরআই) গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে আসছে। অতি সম্প্রতি বিএলআরআই এ চলমান জুনোসিস এন্ড ট্রাস্বার্ডারি এনিম্যাল ডিজিস প্রিভেনশন এন্ড কন্ট্রোল গবেষণা প্রকল্পের অর্থায়নে নেক্সট জেনারেশন সিকুয়েন্সিং এর উপর দক্ষ মানবসম্পদ তৈরির লক্ষ্যে বিএলআরআই কর্তৃক একটি আন্তর্জাতিক মানের পাঁচ দিনের প্রশিক্ষণ এর আয়োজন করা হয় যেখানে বাংলাদেশসহ বিশ্বের ১৯টি দেশের প্রতিনিধিবৃন্দ অংশগ্রহণ করেন। উল্লেখ্য যে, প্রশিক্ষণ কোস্টি জাতিসংঘের আন্তর্জাতিক আগবিক শক্তি সংস্থা (IAEA) এবং খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর মৌখিক সহযোগিতায় অস্ট্রিয়া, বেলজিয়াম ও যুক্তরাজ্যের তিনজন প্রশিক্ষকের তত্ত্বাবধানে গত ১০-১৪ সেপ্টেম্বর, ২০২৩ খ্রি. বিএলআরআই এর সম্মেলন কক্ষে এবং জিনোম সিকুয়েন্সিং ল্যাবরেটরিতে অনুষ্ঠিত হয়। প্রশিক্ষণটি পরিচালনা করেন বিএলআরআই এর প্রাণিসম্পদ গবেষণা বিভাগের প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও বিভাগীয় প্রধান ড. মুহাম্মদ আবদুস সামাদ।

গত ০৯ সেপ্টেম্বর ব্র্যাক সিডিএম, সাভার এ প্রশিক্ষণটি আনুষ্ঠানিকভাবে উদ্বোধন করেন মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় সচিব ড. নাহিদ রশীদ। এসময় বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন আইএইএ এর টেকনিন্যাক্যাল অফিসার ড. ইভানচু এবং সভাপতিত্ব করেন বিএলআরআই এর মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন।

উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় সচিব ড. নাহিদ রশীদ বলেন, আইএইএ, এফএও এবং বিএলআরআই এর মৌখিক উদ্বোধনে এরপে বহুজাতিক প্রশিক্ষণ কোর্সের আয়োজন একটি যুগেয়োগী পদক্ষেপ এবং সরকারের প্রতিনিধি হিসেবে তিনি আইএইএ ও এফএও কর্তৃপক্ষ এবং আয়োজনকারি প্রতিষ্ঠান বিএলআরআইকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানান। প্রশিক্ষণটি বিভিন্ন জেনোমিক ডেটা বিশ্লেষণ করে প্রাণিসম্পদ খাতের উন্নয়ন এবং প্রাণিসম্পদের জুনোটিক ও আন্তর্জাতিক রোগসমূহ প্রতিরোধ বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম বাস্তবায়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে বলে তিনি মনে করেন। সেই সাথে তিনি

বিএলআরআই

আশা প্রকাশ করেন, এই প্রশিক্ষণ কোর্সটির মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বিএলআরআইসহ বাংলাদেশের বিজ্ঞানীদের কর্মদক্ষতা আরও বৃদ্ধি পাবে এবং অংশগ্রহণকারী দেশের প্রতিনিধিবন্দের সাথে জ্ঞান বিনিময়ের নতুন দ্বার উন্মোচনসহ সহযোগিতার নতুন নতুন ক্ষেত্র তৈরি হবে যা আয়োজনকারী দেশ হিসেবে বিশ্ব দরবারে বাংলাদেশের ভাবমূর্তি আরও সমৃদ্ধি করবে।

বিএলআরআই মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন প্রশিক্ষণ কোর্সে অংশগ্রহণের জন্য বিভিন্ন দেশ থেকে আগত প্রতিনিধিবন্দকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানান। সেই সাথে আইএইএ, এফএও এবং বাংলাদেশ এটাইক এনার্জি কমিশন এর আন্তরিক সহযোগিতার জন্য কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করেন। তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন মলিকুলার পর্যায়ের এই প্রশিক্ষণ কোর্সের মাধ্যমে বাংলাদেশসহ বিশ্বের ১৯টি দেশ হতে আগত প্রশিক্ষণাথৰ্বন্দ হাতে কলমে স্যাম্পল প্রিপারেশন, জিনোমিক এক্স্ট্রাকশন, সিডিএনএ সিনথেসিসসহ ইলুমিনা নেক্সটসেক ২০০০ প্ল্যাটফর্ম ব্যবহারের মাধ্যমে নমুনা বিশ্লেষণ করে জিনোমিক ডেটা তৈরি করতে সক্ষম হবেন। জিনোমিক ডেটার প্রয়োজনীয় প্রক্রিয়াকরণ করে জীনগত বৈশিষ্ট্যায়নের কৌশল আয়ত্ত করতে পারবেন।



উক্ত প্রশিক্ষণে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ (ক্রনাই, লাওস, কম্বোডিয়া, ইন্দোনেশিয়া, ইরান, ইরাক, জর্ডান, কুয়েত, মঙ্গোলিয়া, মায়ানমার, নেপাল, ওয়ান, ফিলিপাইন, কাতার, শ্রীলঙ্কা, থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম এবং ইয়েমেন) থেকে ২৬ জন এবং বাংলাদেশ থেকে ৪ জন, সর্বমোট ৩০ জন প্রশিক্ষণার্থী অংশগ্রহণ করেন। বাংলাদেশী প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্যে ২ জন বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট এবং ২ জন বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন থেকে অংশগ্রহণ করেন।



এই কোর্সে বায়োইনফরমেটিক্স এনালাইসিসের মাধ্যমে জিনোমিক ডেটার কোয়ালিটি কন্ট্রুল, জিন এনোটেশন এবং ভাইরাসের ধরন সনাক্তকরণসহ জিনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ সম্পর্কে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। এ ধরণের প্রশিক্ষণ জুনোটিক রোগের পূর্বাভাস প্রদান, রোগের ভৌগলিক উৎস নির্ণয় এবং সর্বোপরি এ ধরণের রোগের বিস্তার রোধে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। উল্লেখ্য, ভাইরাস সনাক্তকরণ ছাড়াও নেক্সট জেনারেশন সিকুয়েন্সিং এর মাধ্যমে প্রাণী ও মানুষের বংশগত রোগ নির্ণয়, ক্যাপ্সার নির্ণয়, জীবাণুর এন্টিবায়োটিক প্রতিরোধী বৈশিষ্ট্য নির্ণয়সহ নানাবিধি গুরুত্বপূর্ণ গবেষণা কাজ করা যায়। এছাড়াও এই প্রশিক্ষণের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীরা বিভিন্ন বায়োলজিক্যাল ডাটাবেজ এর ডেটা ফরমেট বুবাতে সক্ষম হোন, জিনোমিক্স ডেটা পরিচালনা করা, বায়োইনফরমেটিক্স বিভিন্ন টুলস, ডাটাবেস, মাইক্রোএরে প্রযুক্তি এবং ডেটা বিশ্লেষণ, নেক্সট জেনারেশন সিকুয়েন্সিং ওয়ার্কফ্লো এবং প্ল্যাটফর্ম সম্পর্কে ভালো জ্ঞান লাভ করেন। প্রশিক্ষণ শেষে প্রশিক্ষণার্থীবৃন্দ মত প্রকাশ করেন যে, বিএলআরআই এ অনুষ্ঠিত উক্ত প্রশিক্ষণের মাধ্যমে অর্জিত দক্ষতা দিয়ে তারা নিজ নিজ দেশের প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা বৃদ্ধি করবে।



বিএলআরআই এর মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন এবং পরিচালক (গবেষণা) ড. নাসরিন সুলতানা এর আন্তরিক প্রচেষ্টায় এবং প্রতিষ্ঠানের অন্যান্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তাদের সহযোগিতায় বিএলআরআই বর্তমানে দেশীয় প্রশিক্ষণের পাশাপাশি আন্তর্জাতিক মানের প্রশিক্ষণ প্রদানে সক্ষম।



**“সাসটেইনেবল মিথেন ম্যানেজমেন্ট ইন
লাইভস্টক সেক্টর” শীর্ষক বিশেষজ্ঞ
সভা অনুষ্ঠিত**



গত ১২/০৭/২০২৩ খ্রিঃ তারিখে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট (বিএলআরআই) তে ‘সাসটেইনেবল (Sustainable) মিথেন ম্যানেজমেন্ট ইন লাইভস্টক সেক্টর’ শীর্ষক একটি বিশেষজ্ঞ সভা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত সভায় সভাপতিত্ব করেন বিএলআরআই-এর মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন। সভায় সম্মানিত অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বাংলাদেশের এফএও এলডিডিপি এর দলনেতা ড. জুলিয়াস গিথনজি মুচেমি। সভায় জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি বিষয়ক সংস্থা (FAO) এর বিশেষজ্ঞ প্রতিনিধি দল এবং বিএলআরআই এর পরিচালক (গবেষণা) ড. নাসরিন সুলতানা সহ বিভিন্ন বিভাগের বিভাগীয় প্রধানগণ ও প্রকল্প পরিচালকগণ অংশগ্রহণ করেন। বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট (বিএলআরআই) এর আয়োজনে এবং জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি বিষয়ক সংস্থা (এফএও) এর সহায়তায় বিশেষজ্ঞ সভাটি অনুষ্ঠিত হয়।

**পারসোনাল লেজার অ্যাকাউন্ট বা পিএল অ্যাকাউন্ট
পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ক বিশেষ প্রশিক্ষণ**



পারসোনাল লেজার অ্যাকাউন্ট বা পিএল অ্যাকাউন্ট পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে দিনব্যাপী একটি বিশেষ প্রশিক্ষণ গত ১৯/০৮/২০২৩ খ্রিঃ তারিখে বিএলআরআই-তে অনুষ্ঠিত হয়। ২০২৩-২৪ অর্থবছর হতে বিএলআরআই-র সকল প্রকার আর্থিক লেনদেন সরকারের ibas++ সিস্টেমের মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। ibas++ সিস্টেমের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠান এবং প্রতিষ্ঠানে কর্মরত সকল বিজ্ঞানী কর্মকর্তা ও কর্মচারী আর্থিক সংশ্লিষ্ট হিসাব পরিচালনা পদ্ধতি ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে বিশেষ এই প্রশিক্ষণটি পরিচালিত হয়। প্রশিক্ষণে বিএলআরআই-র সকল বিভাগীয় প্রধান, প্রকল্প পরিচালক, শাখা প্রধানগণ, ইনসিটিউটের হিসাব শাখার সকল কর্মকর্তা-কর্মচারী এবং বিভিন্ন বিভাগ ও প্রকল্পের হিসাবরক্ষার কাজে নিযুক্ত কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ প্রশিক্ষণটিতে অংশগ্রহণ করেন। ইনসিটিউটের মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন প্রধান অতিথি হিসেবে প্রশিক্ষণটি উদ্বোধন করেন।

**বিএলআরআইতে যথাযোগ্য মর্যাদায় জাতীয়
শোক দিবস পালিত**



১৫/০৮/২০২৩ খ্রিঃ তারিখে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনসিটিউট (বিএলআরআই)-এ যথাযোগ্য মর্যাদা ও ভাবগান্ধীর্থের সাথে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ৪৮তম শাহাদত বার্ষিকী ও জাতীয় শোক দিবস পালিত হয়।

দিবসটি উদ্যাপনের লক্ষ্যে বিএলআরআই দিনব্যাপী কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়। সূর্যোদয়ের সাথে সাথে জাতীয় পতাকা উত্তোলন ও জাতীয় পতাকা অর্ধনমিতকরণের মধ্য দিয়ে দিবসটি পালনের কর্মসূচি শুরু হয়।

এরপর সকাল ০৯.০০ ঘটিকায় বিএলআরআই-এর প্রশাসনিক ভবনের সামনে স্থাপিত অস্থায়ী বেদিতে জাতির পিতার প্রতিকৃতিতে পৃষ্ঠাস্থক অর্পণ করা হয়। ইনসিটিউটের মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন মহোদয়ের নেতৃত্বে পৃষ্ঠাস্থক অর্পণ করেন ইনসিটিউটের বিভিন্ন বিভাগের বিভাগীয় প্রধান, প্রকল্প পরিচালক, শাখা প্রধানসহ সকল স্তরের বিজ্ঞানী, কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ।

পৃষ্ঠাস্থক অর্পণের পর সকাল ১০:০০ ঘটিকায় জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ৪৮তম শাহাদত বার্ষিকী ও জাতীয় শোক দিবস উপলক্ষ্যে ইনসিটিউটের চতুর্থ তলার সম্মেলন কক্ষে একটি আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত আলোচনা সভায় প্রধান অতিথি

হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মহাপরিচালক ড. এস এম জাহাঙ্গীর হোসেন। উক্ত অনুষ্ঠানে বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ইনসিটিউটের পরিচালক (গবেষণা) ড. নাসরিন সুলতানা। অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন ইনসিটিউটের প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও অতিরিক্ত পরিচালক ড. মোহাম্মদ জিলুর রহমান।



আলোচনা সভায় অতিথিদের পাশাপাশি ইনসিটিউটের বিভিন্ন স্তরের কর্মকর্তা-কর্মচারীগণ বক্তব্য রাখেন। বক্তব্যগত তাদের বক্তব্যে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জীবনের নানা সংগ্রাম মুখর ইতিহাস ও দেশের প্রতি তাঁর অবদান সম্পর্কে আলোচনা করেন এবং ১৫ আগস্টের ঘৃণ্য হত্যাকাণ্ডের সাথে জড়িতদের শাস্তি দাবি করেন।



প্রধান অতিথির বক্তব্যে মহাপরিচালক মহোদয় জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান, তাঁর পরিবারের নিহত সকল সদস্য, মহান মুক্তিযুদ্ধে আত্যাগকারী সকল মুক্তিযোদ্ধা এবং সম্মত হারানো সকলের কথা স্মরণ করে বলেন, সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু ছিলেন বাঙালি জাতির মুক্তির মহানায়ক। বঙ্গবন্ধু কেনো আমাদের স্বাধীনতা এনে দিয়েছিলেন তা আমাদের বুঝতে হবে। বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান সাধারণ মানুষের উন্নয়নের জন্য, তাদের ভাগ্য পরিবর্তনের জন্য স্বাধীনতা অর্জনে নেতৃত্ব দিয়েছিলেন। পাকিস্তানীরা আমাদের উপর যে

শোষণ চালাতো, বঙ্গবন্ধু সেই শোষণ থেকে মুক্তি এনে দিয়েছিলেন। যিনি নিজের মেধা ও প্রজ্ঞা দিয়ে আমাদের স্বাধীনতা এনে দিলেন, এমন একজন মহান নেতাকে কেনো হত্যা করা হলো তা আমাদের জানতে হবে। জাতির পিতার হত্যার সাথে যারা জড়িত তাদের দায়মুক্তি দিতে কেনো আইন করা হলো তা আমাদের জানতে হবে, খুনীদের কারা বিদেশে নানা দূতাবাসে চাকরি দিলো তা আমাদের জানতে হবে। তাহলেই আমরা দেশের অস্থানার পথে বাঁধা সৃষ্টিকারীদের চিনতে পারবে।

ক্ষমিতাতে বঙ্গবন্ধুর অবদান তুলে ধরে এসময় তিনি আরও বলেন, বঙ্গবন্ধু কেবল একজন রাজনীতিবিদই ছিলেন না। তিনি ছিলেন একজন দক্ষ পরিকল্পনাবিদ, একজন প্রকৃত বিজ্ঞানী। তাঁর দক্ষ নেতৃত্ব ও সুদৃঢ়সারী চিন্তা-ভাবনায় দেশ শাসনামলে অনেক দূর এগিয়ে গিয়েছিলো। সেই ধারাবাহিকতায় আমরা এখন উন্নত বাংলাদেশ হয়ে ওঠার স্থগ দেখছি। আমরা সকলে যদি নিজ নিজ জায়গা হতে শ্রম দেই, সততা ও আদর্শের সাথে নিজেদের কাজ সঠিকভাবে করি, তবে ২০৪১ সালের অনেক আগেই বাংলাদেশ উন্নত দেশে পরিণত হবে।

দিনের অন্যান্য কর্মসূচির মধ্যে ছিলো বিএলআরআই জামে মসজিদে কুরআনখানি। এছাড়াও বাদ জোহর জাতির পিতা ও তাঁর পরিবারের সকল শহীদ সদস্যদের আত্মার মাগফেরাত কামনা করে এবং দেশ ও জাতির সমৃদ্ধি কামনা করে দোয়া মাহফিলের আয়োজন করা হয়।

এছাড়াও বিএলআরআই-এর আঞ্চলিক কেন্দ্রসমূহে যথাযোগ্য মর্যাদায় জাতীয় শোক দিবস পালিত হয়। জাতীয় পতাকা অর্ধনমিতকরণ, জাতির পিতা প্রতিকৃতিতে পুষ্পস্তবক অর্পণসহ সংশ্লিষ্ট জেলা ও উপজেলা কর্তৃপক্ষের সাথে সমন্বয় করে আঞ্চলিক কেন্দ্রসমূহ নিজ নিজ কর্মসূচি পালন করে।

উপদেষ্টা

**ড. এম জাহাঙ্গীর হোসেন
মহাপরিচালক**

সম্পাদনা পরিষদ

ড. নাসরিন সুলতানা

ড. ছাদেক আহমেদ

মোঃ আল-মামুন

দেবজ্যোতি ঘোষ

মোঃ জাহিদুল ইসলাম