



# বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএফআরআই)



বর্ষ-০৭ সংখ্যা-০৪  
এপ্রিল-জুন ২০২২

## নিউজলেটার

বন ও বনজ সম্পদের গবেষণায় ত্রৈমাসিক প্রতিবেদন

### মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কর্তৃক “Research Achievement of Bangladesh Forest Research Institute” শীর্ষক বইয়ের মোড়ক উন্মোচন



মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কর্তৃক “Research Achievement of Bangladesh Forest Research Institute” শীর্ষক বইয়ের মোড়ক উন্মোচন

৫ জুন ২০২২ খ্রি. বিশ্ব পরিবেশ দিবস ও পরিবেশ মেলা ২০২২ এবং জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ও বৃক্ষমেলা ২০২২ উপলক্ষ্যে বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক সম্মেলন কেন্দ্র, ঢাকায়, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়, একটি অনুষ্ঠানের আয়োজন করেছেন। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী তাঁর সরকারি বাসভবন গণভবন থেকে ভার্চুয়ালি এ অনুষ্ঠানের উদ্বোধন করেন। উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব মো. শাহাব উদ্দিন, এম.পি.; মাননীয় উপমন্ত্রী জনাব বেগম হাবিবুন নাহার, এম.পি.; পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত স্থায়ী কমিটির সভাপতি জনাব সাবেক হোসেন চৌধুরী, এম.পি. এবং পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের সচিব ড. ফারহিনা আহমেদ। এছাড়া মন্ত্রী পরিষদের মাননীয় সদস্যবৃন্দ, জাতীয় সংসদের মাননীয় সদস্যবৃন্দ, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের সিনিয়র সচিব ও সচিববৃন্দ, প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ার সাংবাদিকবৃন্দ উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন।

পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের সচিব তাঁর বক্তব্যে বলেন পরিবেশ ও প্রতিবেশগত অবক্ষয় থেকে ধরিত্রীকে বাঁচানোর লক্ষ্যে জনসাধারণের মধ্যে সচেতনতা ও সংবেদনশীলতা সৃষ্টির জন্য পরিবেশ দিবস পালন করা হচ্ছে। দিবসটির তাৎপর্য তুলে ধরে দেশের সকল মানুষকে উদ্বুদ্ধ করার জন্য বিভিন্ন কর্মসূচির আয়োজন করা হয়েছে। প্রকৃতি ও পরিবেশের সাথে ভারসাম্য বজায় রেখে সামঞ্জস্যপূর্ণ

উন্নয়ন নিশ্চিত করতে হবে। পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগ মোকাবিলায় সবুজ গাছগাছালি ও বনের ভূমিকা অপরিসীম। জাতীয় বৃক্ষমেলা ২০২২-এর প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করা হয়েছে “বৃক্ষপাণে প্রকৃতি-প্রতিবেশ আগামী প্রজন্মের টেকসই বাংলাদেশ”। প্রাণী ও উদ্ভিদ জগৎ নিয়ে গড়ে ওঠা যে প্রতিবেশ তা মানব কল্যাণের জন্য টিকিয়ে রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। শিল্পায়ন, নগরায়ন, জনসংখ্যা বৃদ্ধি, জলবায়ু পরিবর্তনসহ বিভিন্ন কারণে পুরো প্রতিবেশ আজ বিপর্যস্ত ও হুমকির মুখে। সমন্বিত সূচিন্তিত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ক্রমবর্ধমান উন্নয়ন চাহিদাপূরণ এবং ভারসাম্যপূর্ণ পরিবেশ রক্ষা করতে হবে। আমাদের এই একটি পৃথিবী, এর টেকসই উন্নয়নে সকলেই আমরা অংশীদার হওয়ার অঙ্গীকার করি। বিশ্ব পরিবেশ দিবস ও পরিবেশ মেলা ২০২২ এবং জাতীয় বৃক্ষরোপণ অভিযান ২০২২ এ সকলের সহযোগিতা ও সফলতা কমনা করে তাঁর বক্তব্য শেষ করেন।

পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত স্থায়ী কমিটির সভাপতি জনাব সাবেক হোসেন চৌধুরী, এম.পি. তাঁর বক্তব্যে বলেন সবুজ বাংলা করার মাধ্যমে সোনার বাংলা গড়তে হবে। তিনি বলেন, বন ও পরিবেশ রক্ষা কারও একার দায়িত্ব নয়। বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য বন রক্ষা করতে হবে। সকলের সহযোগিতা নিয়ে পরিবেশ ও বন রক্ষায় এগিয়ে যেতে হবে। জলবায়ু পরিবর্তন, জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ, বর্জ্যব্যবস্থাপনার চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলা করে সামনের দিকে এগিয়ে

যেতে হবে। সবাই যার যার অবস্থানে থেকে পরিবেশ ও বন রক্ষায় নিরলসভাবে কাজ করার মাধ্যমে। তবেই চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলা করা সম্ভব হবে বলে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

উপমন্ত্রী তাঁর বক্তব্যে বলেন, কোন দেশের ২৫% সংরক্ষিত বনভূমি থাকা প্রয়োজন। কিন্তু আমাদের দেশে সে পরিমাণ বনভূমি নেই। নিজেদের এবং ভবিষ্যৎ প্রজন্মকে রক্ষা করার জন্য বৃক্ষরোপণ অবশ্যই করতে হবে। দেশ আমার, দেশটিকে ভালো রাখার দায়িত্ব আমার। তাই জলবায়ুর কষাঘাত থেকে আমরা যদি দেশকে রক্ষা করতে চাই তাহলে আমাদের প্রত্যেককে পরিবেশ রক্ষা এবং গাছ লাগাতে হবে।

মন্ত্রী মহোদয় তাঁর বক্তব্যে বলেন, বন ও বন্যপ্রাণী রক্ষায় দলমত নির্বিশেষে সবাইকে আন্তরিকভাবে কাজ করতে হবে। পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় নিজ নিজ সামর্থ্য অনুযায়ী বেশি বেশি গাছ লাগাতে হবে এবং দেশকে সবুজ করে গড়ে তুলতে হবে।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী তাঁর বক্তব্য প্রদানের পূর্বে বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক প্রকাশিত “Research Achievement of Bangladesh Forest Research

Institute” বইয়ের মোড়ক উন্মোচন করেন। বইটি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকী উপলক্ষ্যে সংকলন করা হয়েছে। বইটিতে দেশি-বিদেশি স্বীকৃত জার্নালে প্রকাশিত বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউটের গবেষকগণের ১১৩৭টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধের সারসংক্ষেপ এবং বন ও বনজ শিল্পের উন্নয়নের জন্য উদ্ভাবিত উল্লেখযোগ্য ৬৬টি প্রযুক্তি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

প্রধানমন্ত্রী তাঁর বক্তব্যে বলেন, প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে রক্ষার জন্য বৃক্ষরোপণের কোনো বিকল্প নেই। পরিবেশের সাথে সামঞ্জস্য রেখে উন্নয়ন করতে হবে, তা না হলে সেটা কখনো টেকসই হবে না। বৈশ্বিক উষ্ণায়ন হতে রক্ষা পেতে হলে অবশ্যই আমাদের বৃক্ষরোপণ করতে হবে এবং তা সংরক্ষণ করতে হবে। যার যেখানে যতটুকু জায়গা আছে, সেই জায়গায় কমপক্ষে ৩টি (বনজ, ফলদ ও ঔষধি) গাছ লাগাতে হবে। আগামী প্রজন্মের জন্য এবং দেশকে টিকিয়ে রাখতে হলে বৃক্ষরোপণ করতেই হবে। স্কুল, কলেজ, অফিস আদালত, রাস্তার পাশে, নদীর পাড়ে এবং সব ফাঁকা জায়গায় বৃক্ষরোপণ করতে হবে। তাহলে পরিবেশ ভালো থাকবে। আগামী প্রজন্ম যেন সুন্দর ও উন্নত জীবন পায় সেজন্য ব্যাপকভাবে বৃক্ষরোপণের জন্য তিনি সবাইকে আহ্বান জানান।

## আকরকাঁটার নার্সারি উত্তোলন কৌশল

আকরকাঁটা শক্ত কাঠযুক্ত ও মাঝারি আকৃতির উদ্ভিদ। এর বৈজ্ঞানিক নাম *Alangium salviifolium* (L. f.) Wangerin Ges Alangium গোত্রের অন্তর্গত এই উদ্ভিদের উৎপত্তিস্থল পূর্ব গ্রীষ্মমণ্ডলীয় অঞ্চল আফ্রিকা হলেও কালক্রমে, বিভিন্ন দেশে ছড়িয়ে পড়েছে। যেমন: ভারত, শ্রীলংকা, নেপাল ও বাংলাদেশে। এ উদ্ভিদের কাণ্ড সাদাটে বর্ণের ও মসৃণ প্রকৃতির এবং উচ্চতায় প্রায় ১২-১৫ মিটার পর্যন্ত হয়ে থাকে। ফুল ফেব্রুয়ারি হতে মার্চ মাসে ফুটে এবং ফল এপ্রিল হতে মে মাসে পাকে। পাকা ফল প্রথম দিকে লাল হয় এবং পরবর্তীতে ধীরে ধীরে কালচে বর্ণের হয়ে থাকে। প্রতি ফলে একটি করে বীজ থাকে এবং বীজের উপরে সাদা মাংসল আবরণ থাকে যা খাওয়ার যোগ্য।

### ব্যবহার

আকরকাঁটা উদ্ভিদের মূল ও ফল বাত এবং অর্শ রোগের চিকিৎসার জন্য বহুল ব্যবহৃত হয়। খরগোশ, ইঁদুর এবং কুকুরের কামড়ের প্রতিষেধক হিসাবেও এটি ব্যবহার করা হয়। তাছাড়া সাপের কামড়ের প্রতিষেধক হিসেবে মূলের ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। ত্বকের বিভিন্ন সমস্যা দূরীকরণে ও সৌন্দর্য বৃদ্ধিতে এবং কুমিনাশক হিসেবে মূল ব্যবহার করা হয়। ফল রসায়নে, সুস্বাদু এবং বিভিন্ন ভিটামিনসমৃদ্ধ উপাদান যেমন: এ, বি, সি এবং আয়রন থাকার কারণে মানুষসহ অন্যান্য প্রাণী ভিটামিনের চাহিদা পূরণের জন্য এ ফল খেয়ে থাকে।

কাঠ খুবই শক্ত এবং আঁশ মসৃণ হওয়ার কারণে গ্রামের ঘর-বাড়ি নির্মাণের ক্ষেত্রে খুঁটি হিসাবে আকরকাঁটার ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। তাছাড়াও বিভিন্ন কৃষি যন্ত্রপাতি তৈরির ক্ষেত্রে এ কাঠের প্রচুর ব্যবহার রয়েছে।

### নার্সারি উত্তোলন কৌশল

আকরকাঁটা সাধারণত বসন্ত বাড়ির আশেপাশে পরিত্যক্ত জায়গায় জন্মে থাকে। যদিও এ উদ্ভিদের অনেক প্রয়োজনীয়তা রয়েছে, তবুও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে এ উদ্ভিদের চাষাবাদ করা হয় না। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চাষাবাদের লক্ষ্যে ৫টি ট্রিটমেন্ট প্রয়োগ করে বীজের অঙ্কুরোদগমের হার



আকরকাঁটার পরিপকু ফল



আকরকাঁটার বীজ



আকরকাঁটার অঙ্কুরিত অবস্থা



নার্সারিতে আকরকাঁটার চারা

নির্ণয় করা হয়েছে এবং ফলাফল নিম্নে উল্লেখ করা হলো। প্রাপ্ত ফলাফলে দেখা যায় যে, কুসুম গরম পানিতে ২, ৪, ৬, ৮, ১০ মিনিট ভিজিয়ে বীজ বপন করলে অঙ্কুরোদগম হার যথাক্রমে ৪২%, ৪৯%, ৫২%, ৬৬% এবং ৫১%। অর্থাৎ, কুসুম গরম পানিতে ৮ মিনিট ভিজিয়ে বীজ বপন করলে সর্বোচ্চ ৬৬% অঙ্কুরোদগম হার পাওয়া যায়। বীজ বপনের ২০ থেকে ২২ দিনের মধ্যে বিভিন্ন ট্রিটমেন্টের অঙ্কুরোদগম শুরু হয় এবং ৩০ দিন পর্যন্ত অব্যাহত থাকে, তন্মধ্যে কুসুম গরম পানিতে ৮ মিনিট ভেজানো ট্রিটমেন্টের ক্ষেত্রে বীজ বপনের ২০ থেকে ২৬ দিনের মধ্যে সর্বোচ্চ অঙ্কুরোদগম সম্পন্ন হয়। ১২ মাস বয়সি চারার ক্ষেত্রে শিকড় ও কাণ্ডের সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২২.২ সে.মি. ও ৩৮ সে.মি. পাওয়া যায়।

## আকরকাঁটার অঙ্কুরোদগম হার এবং চারার তুলনামূলক বৃদ্ধি

ট্রিটমেন্ট	অঙ্কুরোদগম হার (%)	অঙ্কুরোদগম সময়কাল (দিন)	শিকড়ের বার্ষিক গড় দৈর্ঘ্য (সে.মি.)	কাণ্ডের বার্ষিক গড় দৈর্ঘ্য (সে.মি.)
ট্রিটমেন্ট ছাড়া বীজ (কন্ট্রোল)	80± 0.85	22-28	15± 0.19	28± 0.18
2 মিনিট কুসুম গরম পানিতে ভেজানো বীজ	82± 1.85	21-28	18.5± 0.28	31± 0.19
8 মিনিট কুসুম গরম পানিতে ভেজানো বীজ	88± 0.91	22-29	18± 0.30	31.5± 0.18
6 মিনিট কুসুম গরম পানিতে ভেজানো বীজ	52± 0.80	21-29	20.2± 0.85	32.6± 0.85
8 মিনিট কুসুম গরম পানিতে ভেজানো বীজ	66± 1.25	20-26	22.2± 0.66	38± 0.18
10 মিনিট কুসুম গরম পানিতে ভেজানো বীজ	51± 0.98	22-30	20± 0.95	32.2± 0.85

বীজের অঙ্কুরোদগম হার ও অঙ্কুরোদগমের সময়, মূল ও কাণ্ডের বৃদ্ধির তথ্য-উপাত্ত থেকে প্রতীয়মান হয় যে, নাসারি উত্তোলনের জন্য আকরকাঁটার বীজ ৮ মিনিট ট্যাপের পানিতে ভিজিয়ে বপন করা উত্তম। অতএব, উদ্ভাবিত পদ্ধতিতে চারা উত্তোলন করে আকরকাঁটার ব্যাপক

বংশবিস্তার করে গ্রামের পরিত্যক্ত ও অনাবাদি জায়গায় সহজে বনায়ন করা সম্ভব।

উৎস : গৌণ বনজ সম্পদ বিভাগ।

## অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা এবং জিআরএস সফটওয়্যার বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত

গত ২৬ মে ২০২২ খ্রি. বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএফআরআই)-এ অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা সংক্রান্ত কর্মপরিকল্পনা ২০২১-২০২২-এর আওতায় অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা এবং জিআরএস সফটওয়্যার বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়।

প্রশিক্ষণ কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ইনস্টিটিউটের পরিচালক ড. রফিকুল হায়দার এবং প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের অতিরিক্ত সচিব (উন্নয়ন অনুবিভাগ) জনাব মোঃ মিজানুল হক চৌধুরী। প্রধান অতিথি তাঁর বক্তব্যে বলেন, অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা হচ্ছে সরকারি সেবা প্রদান বিষয়ে আনুষ্ঠানিক অভিযোগ দাখিলের মাধ্যমে নাগরিকের অসন্তুষ্টি প্রকাশ করার একটি মাধ্যম। এর দ্বারা মূলত দ্রুত ও সহজে সেবা প্রদান নিশ্চিতকরণ এবং স্থানীয় পর্যায়ে সরকারি সেবাদাতাদের মধ্যে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা। সভাপতি তাঁর বক্তব্যে বলেন, অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা প্রবর্তনের মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে সরকারি সেবার মান বৃদ্ধি, কম সময়ে, স্বল্প ব্যয়ে ও ভোগান্তি ছাড়া সেবা প্রদান এবং সরকারি কর্মকর্তা-কর্মচারীদের মধ্যে স্বপ্রণোদিতভাবে সেবা প্রদানে এগিয়ে আসার মনোভাব সৃষ্টি করা। অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থাকে প্রতিটি সরকারি দপ্তরের প্রশাসনিক দায়িত্বের অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে বিবেচনা করা উচিত। সেবা প্রত্যাশীদের নিকট থেকে প্রাপ্ত প্রতিটি অভিযোগ গুরুত্বের সঙ্গে বিবেচনায় নিতে হবে এবং প্রাপ্ত অভিযোগের আলোকে নির্ধারিত সময়সীমার মধ্যে কার্যক্রম গ্রহণ ও প্রতিকার করে তাঁদেরকে অবহিত করতে হবে।



প্রশিক্ষণ কর্মশালায় উপস্থিত আলোচক ও অংশগ্রহণকারীবৃন্দ

অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা (Grievance Redress System)-এর পটভূমি, মূল উদ্দেশ্যসমূহ, অভিযোগের প্রকৃতি, অভিযোগ নিষ্পত্তি কর্মকর্তা (অনিক) নিয়োগ পদ্ধতি, কার্যপরিধি, আপিল কর্মকর্তা নিয়োগ পদ্ধতি, কার্যপদ্ধতি, অভিযোগ ব্যবস্থাপনা সেলের কার্যপদ্ধতি, অভিযোগ দাখিল পদ্ধতি, আপিল দাখিল পদ্ধতি, অভিযোগ তদন্ত এবং জিআরএস সফটওয়্যারসহ ইত্যাদি বিষয়ে বিস্তারিত প্রশিক্ষণ প্রদান করেন পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়ের অতিরিক্ত সচিব (উন্নয়ন অনুবিভাগ) জনাব মোঃ মিজানুল হক চৌধুরী। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় বিভিন্ন বিভাগের বিভাগীয় কর্মকর্তা, সিনিয়র রিসার্চ অফিসার ও রিসার্চ অফিসারসহ ৩০ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন।

## মহামায়া ইকোপার্কের একমাত্র জলজ স্তন্যপায়ী উদবিড়াল

বাংলাদেশে সাধারণত দুই প্রজাতির উদবিড়াল পাওয়া যায়। এগুলো হলো Mustelidae গোত্রের অন্তর্ভুক্ত Eurasian otter (*Lutra lutra*) এবং Smoth-coated Otter (*Lutrogale perspicillata*)। এ দুটি প্রজাটিকেই স্থানীয় ভাষায় বলে উদবিড়াল/ভোঁদর (আইইউসিএন, ২০১৫)। Smoth-coated Otter (*Lutrogale perspicillata*) প্রজাতিটি মহামায়া ইকোপার্কের একমাত্র জলজ স্তন্যপায়ী।



মহামায়া ইকোপার্কের বিচরণরত উদবিড়াল

এ প্রজাতির উদবিড়াল সাধারণত আকারে বৃহৎ ও দেহ বলিষ্ঠ হয়। গায়ের লোম খাটো ও মখমল প্রকৃতির। লেজ মোটা এবং পাগুলো অপেক্ষাকৃত বৃহৎ আকৃতির এবং পায়ের নখর ধারালো, শক্ত এবং খাটো। এ প্রজাতির উদবিড়াল পুরুষ, স্ত্রী ও সদ্য প্রসবকৃত বাচ্চাদের নিয়ে পারিবারিক দলে বিচরণ করে থাকে। এদের খুব পছন্দের তালিকায় মাছ থাকলেও কাঁকড়া, পোকামাকড়, ব্যাঙ, পাখি ও ইঁদুর খায়।

অন্যপ্রজাতির উদবিড়ালের ন্যায় এরাও পানিতে ডুব দিতে ও সাঁতারে বেশ দক্ষ। পুরুষ উদবিড়াল আকৃতিতে বৃহদাকার হলেও স্ত্রী উদবিড়ালই প্রতিনিধিত্ব করে। পরিবেশ অনুকূল থাকলে ও খাদ্য সংস্থান ভালো থাকলে বছর জুড়েই এদের প্রজনন ঘটে। প্রত্যেক প্রসবে সাধারণত ১-২টি বাচ্চা প্রসব করে। মহামায়া ইকোপার্ক ৬-৭টি উদবিড়াল একসাথে সাঁতার কাটতে ও বিচরণ করতে দেখা গেছে। ক্রমাগত এদের উপযোগী আবাসস্থল ধ্বংস এবং অবৈধ শিকার হওয়ার কারণে এদের সংখ্যা দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে। দেশের অন্যান্য অঞ্চলেও মহামায়ার মতো জগাময় সমৃদ্ধ ইকোপার্ক স্থাপন করতে পারলে এবং জলাশয় সন্নিহিত ঝোপঝাড় সমৃদ্ধ বন রক্ষা করা গেলে এদের সংখ্যা দিন দিন বাড়বে বলে আশা করা যায়। আইইউসিএন, বাংলাদেশ(২০১৫) এই প্রজাতিটিকে Critically Endangered হিসেবে উল্লেখ করেছে।

উৎস: বন্যপ্রাণী শাখা, বিএফআরআই, চট্টগ্রাম।

## শুদ্ধাচার প্রয়োগ ও দুর্নীতি প্রতিরোধের মাধ্যমে সুশাসন প্রতিষ্ঠা শীর্ষক প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত



বিএফআরআই-এর পরিচালকসহ প্রশিক্ষণ কর্মশালায় উপস্থিত প্রশিক্ষণার্থীবৃন্দ

গত ১৯, ২১ ও ২৫ এপ্রিল এবং ১৯ মে ২০২২খ্রি. বিএফআরআই-এ শুদ্ধাচার প্রয়োগ ও দুর্নীতি প্রতিরোধের মাধ্যমে সুশাসন প্রতিষ্ঠা শীর্ষক চারটি প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় প্রতিটি ব্যাচে ৩০ জন করে সর্বমোট ১২০ জন তৃতীয় ও চতুর্থ শ্রেণির কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। প্রশিক্ষণ কর্মশালাগুলোর উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ইনস্টিটিউটের পরিচালক ড. রফিকুল হায়দার এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বীজ বাগান বিভাগের বিভাগীয় কর্মকর্তা ড. হাসিনা মরিয়ম। বিশেষ অতিথি তাঁর বক্তব্যে বলেন, শুদ্ধাচার প্রশিক্ষণ একটি জাতীয় কর্মসূচি। তাই এটি অর্জনে সবাইকে গুরুত্ব দিতে হবে। আমরা যেহেতু চাকুরি করি তাই সবাইকে চাকুরি ক্ষেত্রে শুদ্ধ হতে হবে। এ শুদ্ধাচার অনুশীলন শুধু প্রতিষ্ঠানের জন্য নয়, নিজে এবং নিজের পরিবারের জন্য। সততা ও নৈতিকতার মাধ্যমে নিজেদের পরিশুদ্ধ করতে পারলে পরবর্তী প্রজন্ম একটি সত্যিকারের 'সোনার বাংলা' পাবে। সবাইকে এ-লক্ষ্যে একযোগে কাজ করতে হবে। সভাপতি তাঁর বক্তব্যে বলেন আমাদের আচার-আচরণের মধ্যে এক ধরনের অবক্ষয় দেখা দেওয়ায় প্রশিক্ষণ গ্রহণের প্রয়োজনীয়তা দেখা দিয়েছে। সততা ও নৈতিকতার অভাবে দেশের সঠিক উন্নয়ন সম্ভবপর হচ্ছে না। চারিত্রিক উৎকর্ষের

মাধ্যমে সৃষ্ট ও গতিশীল উন্নয়নের জন্য সবাইকে একযোগে কাজ করতে হবে। বিগত কয়েক বছর যাবৎ শুদ্ধাচারের ব্যাপক চর্চা শুরু হয়েছে। এর উদ্দেশ্য হচ্ছে নিজেকে উন্নত করার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের উন্নয়ন তথা দেশের উন্নয়নে অবদান রাখা। আমাদের সচেতন হয়ে নিজ-নিজ দায়িত্ব সঠিকভাবে পালন করতে হবে। তিনি প্রশিক্ষণার্থীদের মনোযোগ সহকারে প্রশিক্ষণ গ্রহণের আহ্বান জানান।

জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল, পটভূমি, প্রতিষ্ঠার প্রক্রিয়া, জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশলের লক্ষ্য এবং জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়নের পদ্ধতি, জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল ও অন্যান্য পদক্ষেপ এবং চ্যালেন্জসমূহ, জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়নে বিএফআরআই-এর কর্মকৌশল ইত্যাদি বিষয়গুলো নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেন বন উদ্ভিদ বিজ্ঞান বিভাগের বিভাগীয় কর্মকর্তা জনাব অসীম কুমার পাল এবং বিএফআরআই-এর পাবলিসিটি অফিসার জনাব এয়াকুব আলী। প্রশিক্ষণ কোর্সগুলো সমন্বয় করেন বিএফআরআই-এর পাবলিসিটি অফিসার জনাব এয়াকুব আলী এবং প্রশিক্ষণ ও প্রযুক্তি হস্তান্তর ইউনিটের সদস্য জনাব গিটান কুমার সরকার।

## বিএফআরআই-এ নতুন কর্মকর্তাদের যোগদান



ড. সুবীর কুমার বিশ্বাস



কাজী খায়রুল বাশার



ড. মমিনুল ইসলাম নাহিদ



তুষার কুমার রায়



পার্থ সারথী সাহা



মোঃ জুনায়েদ



ড. মোঃ হাসান তুরাবী



ড. আফিয়া সুলতানা



মাহমুদা পারভীন

সম্প্রতি বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউটে আটজন সিনিয়র রিসার্চ অফিসার এবং একজন রিসার্চ অফিসার যোগদান করেছেন। সবাই বাংলাদেশ পাবলিক সার্ভিস কমিশনের মাধ্যমে নিয়োগপ্রাপ্ত হয়েছেন। নতুন

কর্মকর্তাদের যোগদানের ফলে বিএফআরআই-এর গবেষণা কর্মকাণ্ড আরও গতিশীল হবে বলে আশা করা যাচ্ছে।

## ই-নথি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত



বিএফআরআই-এর পরিচালকসহ প্রশিক্ষণ কর্মশালায় উপস্থিত আলোচক ও অংশগ্রহণকারীবৃন্দ

গত ১৫ এবং ১৬ মে ২০২২ খ্রি. বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএফআরআই) কর্তৃক 'ই-গভর্ন্যান্স ও উদ্ভাবন কর্মপরিকল্পনা ২০২১-২০২২' এর আওতায় 'ই-নথি ব্যবস্থাপনা' বিষয়ে দুইটি ব্যাচের প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত প্রশিক্ষণ কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ইনস্টিটিউটের পরিচালক ড. রফিকুল হায়দার। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় স্বাগত বক্তব্য প্রদান করেন ই-গভর্ন্যান্স এন্ড ইনোভেশন টিমের আহ্বায়ক এবং বিভাগীয় কর্মকর্তা জনাব নুসরাত সুলতানা। প্রধান অতিথি তাঁর বক্তব্যে বলেন, ই-নথি ব্যবস্থা প্রবর্তনের ফলে দাপ্তরিক কাজে গতি, স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা বৃদ্ধি পাবে। এ ব্যবস্থার মাধ্যমে যেকোনো স্থান থেকে ইন্টারনেট সুবিধা ব্যবহারের মাধ্যমে দাপ্তরিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া সহজে ও দ্রুততম সময়ে নিষ্পন্ন করা যাবে। তাই ই-নথি সম্পর্কে সবার পরিষ্কার ধারণা থাকা আবশ্যিক। তিনি আশা প্রকাশ করেন ই-নথি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সবাই এ বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করবেন এবং তা স্ব স্ব বিভাগে ব্যবহার করবেন। এর

ফলে সরকারি কাজে স্বচ্ছতা ও গতিশীলতা বৃদ্ধি পাবে। তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করেন ই-নথি প্রশিক্ষণ গ্রহণের পর সবাই ই-নথি ব্যবহারে আগ্রহী। তিনি সবাইকে ধৈর্য্য ও মনযোগ সহকারে প্রশিক্ষণ গ্রহণের আহ্বান জানান। ই-নথি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করেন জনাব নিলুফা ইয়াসমিন, সিনিয়র সহকারী সচিব ও ন্যাশনাল কনসালটেন্ট, এটুআই প্রোগ্রাম, আইসিটি ডিভিশন এবং জনাব মাজেদুল আলম (মাহী), কনসালটেন্ট ও প্রশিক্ষক, ই-নথি ইমপ্লিমেন্টেশন, এটুআই প্রোগ্রাম, আইসিটি ডিভিশন। প্রশিক্ষণে ভার্চুয়াল অফিস ম্যানেজমেন্ট, ই-নথি সিস্টেম, প্রোফাইল ব্যবস্থাপনা, ডাক আপলোড প্রক্রিয়া, ডাক ব্যবস্থাপনা, ডাক নথিতে উপস্থাপন পদ্ধতি, নথি ও পত্রজারি, নথি ব্যবস্থাপনা এবং নথি মোবাইল অ্যাপের ব্যবহার বিষয়ে আলোচনা করা হয়। প্রতি ব্যাচের প্রশিক্ষণ কর্মশালায় ইনস্টিটিউটের ১ম ও ২য় শ্রেণির ৩০ জন করে কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন।

## তিনটি রাসায়নিক সংরক্ষণী ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্টের উদ্বোধন

পান বাংলাদেশের একটি অর্থকরী ফসল। পান চাষ করার জন্য কৃষকেরা সাধারণত বাঁশের শলা, খুঁটি, ছন ইত্যাদি ব্যবহার করেন। পান বরজে ব্যবহৃত উপকরণসমূহ গ্রামীণ বন ও সংরক্ষিত বন থেকে সংগ্রহ করা হয়। সংগৃহীত উপকরণে স্টার্চ কন্টেন্ট বেশি থাকার কারণে স্বল্প সময়ের মধ্যে তা কীটপতঙ্গ ও ছত্রাক দ্বারা আক্রান্ত হয়ে নষ্ট হয়ে যায়। ট্রিটমেন্ট না করার কারণে উপকরণসমূহের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল কমে যায়। যার ফলে প্রত্যেক বছর বদলাতে হয় বলে পানের উৎপাদন খরচ বেড়ে যায় এবং বনের উপর চাপ পড়ে। বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক রাসায়নিক দ্রব্য প্রয়োগে এসবের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল বৃদ্ধির জন্য সহজ ও লাগসই প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে। কপার সালাফেট, সোডিয়াম ডাইক্রোমেট এবং বরিক এসিডের (সিসিবি, ২:২:১) ১০% জলীয় দ্রবণে পান বরজে ব্যবহৃত উপকরণসমূহ চুবানো পদ্ধতিতে সংরক্ষণ করা হয়। এতে সংরক্ষিত দ্রব্যের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি পায়। ইতোমধ্যে, বিএফআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত সংরক্ষণ প্রযুক্তি বরিশালের গৌরনদী, গাইবান্ধার পলাশবাড়ি, ঝিনাইদহের কাগিগঞ্জ, কুষ্টিয়ার দৌলতপুর ও কক্সবাজারের মহেশখালী এলাকার পান চাষিরা ব্যবহার করছেন। এছাড়াও, সরকারি ও বেসরকারি অনেক ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে আসছে। স্থানীয় জনপ্রতিনিধির তথ্যমতে কক্সবাজার জেলার টেকনাফে প্রায় ৪৫০০টি পানবরজ রয়েছে, যাতে প্রচুর পরিমাণে বাঁশের উপকরণ ব্যবহৃত হয়। পান বরজে ব্যবহৃত উপকরণসমূহ ট্রিটমেন্ট করে ব্যবহারের ফলে স্থায়ীত্বকাল বৃদ্ধি পায়।

কমিউনিটি ডেভেলপমেন্ট সেন্টার (কোডেক), ইউএসএইড এর আর্থিক সহযোগিতায় বাস্তবায়িত নেচার এন্ড লাইফ প্রকল্পের আওতায় টেকনাফ, কক্সবাজার এলাকায় ৩টি ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট স্থাপন করেছে। এছাড়াও, সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের আওতাধীন গ্রাম সংরক্ষণ ফোরামের ৭৫ জন পানচাষিকে ইতোমধ্যে “রাসায়নিক দ্রব্য প্রয়োগে বাঁশের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি” বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। টেকনাফ বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য এবং গ্রামীণ বন থেকে বাঁশের আহরণ কমানো এবং কম খরচে পান চাষে কৃষককে উদ্বুদ্ধ করা এ কার্যক্রমের প্রধান উদ্দেশ্য। বাঁশের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল বৃদ্ধির প্রযুক্তি সম্প্রসারণে স্থানীয় পর্যায়ে বিভিন্ন স্তরের



ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট উদ্বোধন করছেন পরিচালক, বিএফআরআই, চট্টগ্রাম

প্রতিনিধিদেরকে নিয়ে কোডেক কর্তৃক গত ২৭ ফেব্রুয়ারি, ২০২২ খ্রি. আনুষ্ঠানিকভাবে মনখালী বন বিটের আওতাধীন ছেপটখালী গ্রামে স্থাপিত ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্টের কার্যক্রম উদ্বোধন করা হয়। বাঁশ সংরক্ষণের তিনটি ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট স্থাপনের শুভ উদ্বোধন করেন অনুষ্ঠানের প্রধান অতিথি ড. রফিকুল হায়দার, পরিচালক, বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট, চট্টগ্রাম। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে তিনি বলেন, বিএফআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি প্রয়োগে ট্রিটমেন্ট করা বাঁশের ব্যবহারিক আয়ুষ্কাল স্বাভাবিকের চেয়ে ৪-৫ গুণ বৃদ্ধি পায়। যার ফলে কৃষক আর্থিকভাবে লাভবান হবেন এবং প্রকৃতি থেকে বাঁশের আহরণও কমবে। এতে বনজ সম্পদের উপর চাপ কমবে ও উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে। মাঠ পর্যায়ে বিএফআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি সম্প্রসারণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করার জন্য তিনি কোডেককে বিশেষভাবে ধন্যবাদ জানান। অনুষ্ঠানে আরো উপস্থিত ছিলেন বিএফআরআই ও কোডেক কর্মকর্তাবৃন্দ, বনবিভাগের প্রতিনিধি, ইউপি সদস্য, স্থানীয় পানচাষি এবং কৃষক প্রতিনিধি প্রমুখ।

উৎস: কাঠ সংরক্ষণ বিভাগ, বিএফআরআই, চট্টগ্রাম।

## বিএফআরআই-এ ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় করণীয় বিষয়ক কর্মশালা অনুষ্ঠিত



বিএফআরআই-এর পরিচালকসহ প্রশিক্ষণ কর্মশালায় উপস্থিত অংশগ্রহণকারীবৃন্দ

গত ১৮ এপ্রিল ২০২২ খ্রি. বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট-এ ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় করণীয় বিষয়ক কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত কর্মশালায় সভাপতিত্ব করেন ইনস্টিটিউট-এর পরিচালক ড. রফিকুল হায়দার। কর্মশালায় মূল প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন বন উদ্ভিদ বিজ্ঞান বিভাগের বিভাগীয় কর্মকর্তা জনাব অসীম কুমার পাল। উদ্বোধনী বক্তব্য প্রদান করেন বিএফআরআই-এর ই-গভর্ন্যান্স ও উদ্ভাবন কর্মপরিকল্পনা এর আহ্বায়ক এবং

বন ইনভেস্টরি বিভাগের বিভাগীয় কর্মকর্তা জনাব নুসরাত সুলতানা। এছাড়া বিশেষ আলোচনায় অংশগ্রহণ করেন ইনস্টিটিউটের বিভাগীয় কর্মকর্তা (প্রশাসন) ড. মোঃ মাহবুবুর রহমান।

সভাপতি তাঁর বক্তব্যে বলেন, চতুর্থ শিল্প বিপ্লব হলো আধুনিক স্মার্ট প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে মানুষের হস্তক্ষেপ ছাড়াই বেশিরভাগ সমস্যা নিরূপণ, সমস্যা বিশ্লেষণ ও সমাধান করা। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের যুগটি রোবোটিক্স, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, ন্যানোটেকনোলজি, ইন্টারনেট অফ থিংস, প্রিডি প্রিন্টিং এবং সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় যানবাহনের যুগ। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবকে অগ্রাহ্য করে অথবা অবহেলা করে আমাদের সামগ্রিক উন্নয়ন সম্ভব নয়। এর জন্য ব্যাপক প্রস্তুতি গ্রহণ না করা হলে বাংলাদেশ পিছিয়ে পড়বে শত বছর পেছনে। ৪র্থ শিল্প বিপ্লবের সম্ভাবনা কাজে লাগিয়ে আমাদের বন বিষয়ক গবেষণার পরিধি বাড়তে হবে। এক্ষেত্রে চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় এখন থেকেই আমাদের প্রস্তুতি নিতে হবে। যেভাবে প্রযুক্তি নির্ভর বিশ্ব এগিয়ে চলেছে তাঁর সাথে তাল মিলিয়ে না চলতে পারলে আমরা বিচ্ছিন্ন হয়ে যাব। আমাদের এই বিপ্লবের অংশীদার হতে সংশ্লিষ্ট বিষয়গুলো নিয়ে আলোচনা ও সফলভাবে এগিয়ে যাওয়ার পথরেখা নির্ধারণ করতে হবে। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ধারণা, ইতিহাস, কৌশল, লক্ষ্যমাত্রা, প্রবণতা, উপাদান এবং প্রতিবন্ধকতাসহ নানা বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়।

## গাছের বর্ধন ও উৎপাদনহার মডেল-এর গুরুত্ব

বন আমাদের বাস্তুতন্ত্রের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। অনেক বৃক্ষপ্রজাতি, লাতা, গুল্ম, ঘাস ও প্রাণীর সমন্বয়ে বনভূমি গঠিত হয়। বর্ধন ও উৎপাদন (Growth and yield) হলো একটি নির্দিষ্ট সময়ে গাছের বৃদ্ধি ও বন হতে প্রাপ্ত উৎপাদনের (কাঠ, কার্বন ও জ্বালানি) পরিমাণ। গাছের বয়স (Rotation age) সর্বোচ্চ কত হলে সর্বাধিক পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া সম্ভব, এটা জানা থাকলে কখন, কোথায়, কী পরিমাণ বন কাটতে হবে তা জানা যাবে।

বন ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত বিভিন্ন সিদ্ধান্ত ক্রমবর্ধমান মজুদের বৃদ্ধি এবং ফলন (Growth and yield) এ সকল তথ্যের উপর নির্ভর করে। ফলন অনুমান (Yield Estimation) দ্বারা একটি নির্দিষ্ট বয়সে একটি বনের মজুদ (Forest Stock) হতে কী পরিমাণ ফলন পাওয়া যাবে তার তথ্য প্রদান করে। এটি সিদ্ধান্ত গ্রহণকারীদের বন নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম প্রণয়ন করতে এবং গাছ কর্তনের সঠিক সময় নির্ধারণ করতে সাহায্য করবে। এছাড়া বনের অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনার বিকল্প মূল্যায়ন, গাছের Rotation age নির্ধারণ, বনের সক্ষমতা যাচাই এর জন্য যে সকল তথ্য

প্রয়োজন তা Yield Estimation model হতে পাওয়া যায়। তাই গাছের বৃদ্ধি এবং ফলনের জন্য মডেলটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বিভিন্ন সাইটে একটি প্রজাতির বৃদ্ধির হার (Growth rate) এবং ফলন (Yield) জানার জন্য স্থায়ী নমুনা প্লট (Permanent sample plot) তৈরি করে সেখান থেকে ডাটা সংগ্রহ করে বিশ্লেষণ (Analysis)-এর মাধ্যমে বের করা হয়। তবে এটি গাছের চারা রোপণের তারিখ থেকে পরিপক্ব হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হয়, যা যথেষ্ট সময়সাপেক্ষ ব্যাপার। তাই বর্তমানে অস্থায়ী নমুনা প্লট (Temporary Sample Plot) স্থাপন করে তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে বিভিন্ন প্রজাতির বৃদ্ধি এবং ফলন নির্ধারণ করা হয়। বৃক্ষ-সাইট সূচক (Site Index) এবং মাটির সাইট সূচক (Soil-Site Index) দুটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে যা একটি প্রজাতির বৃদ্ধি এবং উৎপাদন মডেলের সাইটের গুণাবলি নির্ধারণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

উৎস: বন ইনভেস্টরি বিভাগ, বিএফআরআই, চট্টগ্রাম।

## সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি (সিটিজেন চার্টার) বিষয়ক প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত

গত ২৪ ও ২৬ এপ্রিল ২০২২ খ্রি. বিএফআরআই-এ সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি (সিটিজেন চার্টার) বিষয়ক দুইটি ব্যাচে প্রশিক্ষণ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত প্রশিক্ষণ কর্মশালার উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন ইনস্টিটিউটের পরিচালক ড. রফিকুল হায়দার। প্রশিক্ষণ কর্মশালায় স্বাগত বক্তব্য প্রদান করেন বিভাগীয় কর্মকর্তা (প্রশাসন) ড. মাহবুবুর রহমান।

সভাপতি তাঁর বক্তব্যে বলেন, সেবা প্রদান সহজীকরণ এবং সেবা গ্রহীতার কাঙ্ক্ষিত সেবা প্রাপ্তিতে সিটিজেন চার্টার বাস্তবায়ন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। সেবা গ্রহণকারী যাতে সঠিকভাবে এবং স্বল্প সময়ে সেবা গ্রহণ করতে পারে সেদিকে আমাদের সচেতন থাকতে হবে। উন্নত দেশ গড়তে হলে সকল ক্ষেত্রে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করতে হবে। নাগরিক সেবা ও প্রাতিষ্ঠানিক সেবা, সেবা গ্রহণকারীর নিকট সেবা প্রদানকারীর প্রত্যাশা, সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি মোতাবেক কাঙ্ক্ষিত সেবা না পেলে করণীয়, সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি হালনাগাদকরণ, অভ্যন্তরীণ সেবা সম্পর্কে ধারণা প্রদান, সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি বাস্তবায়নে সচেতনতা বৃদ্ধি, সেবা প্রদান সংক্রান্ত কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন, সেবা প্রদান সংক্রান্ত আইন-কানুন, বিধি-বিধান



প্রশিক্ষণ কর্মশালায় উপস্থিত আলোচক ও অংশগ্রহণকারীবৃন্দ

এবং সেবা প্রদান প্রতিশ্রুতি প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন সম্পর্কে স্মারক ধারণা প্রদান করেন বিভাগীয় কর্মকর্তা (প্রশাসন) ড. মাহবুবুর রহমান। প্রতিটি কর্মশালায় ৩০ জন করে দুইটি ব্যাচে সর্বমোট ৬০ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন। প্রশিক্ষণ কর্মশালাটি সমন্বয় করেন বিএফআরআই-এর পাবলিসিটি অফিসার জনাব এয়াকুব আলী।

## ট্রিটেড রাবার উড প্রতিবেশ ব্যবস্থা ও অর্থনীতির জন্য আশীর্বাদ

রাবার গাছের বৈজ্ঞানিক নাম *Hevea brasiliensis*। গাছটি Euphorbiaceae পরিবারের অন্তর্ভুক্ত। মালয়েশিয়া, ইন্দোনেশিয়া, শ্রীলঙ্কাসহ দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার অনেক দেশে এবং পশ্চিম আফ্রিকার কোনো কোনো অঞ্চলে বর্তমানে সর্বাধিক রাবার চাষ হচ্ছে। বাংলাদেশে যাটের দশকের গোড়ার দিকে চট্টগ্রামের বনাঞ্চলে পরীক্ষামূলকভাবে রাবার চাষ শুরু হয়। স্থানীয় জলবায়ুতে পরীক্ষামূলক গাছগুলোর বৃদ্ধির হার এবং প্রাথমিক ফলাফল আশাশ্রয়ী হওয়া সত্ত্বেও বাংলাদেশে মুক্তিযুদ্ধ শুরু হওয়ায় এ কর্মসূচি তখন আর এগোতে পারেনি। ১৯৭১ সালে স্বাধীনতা লাভের পর আবার রাবার চাষের উদ্যোগ নেওয়া হয়। আশির দশকে সরকারের পক্ষ থেকে রাবার উৎপাদনে ব্যাপক উৎসাহ দেওয়া

হয়। তখন সরকারি-বেসরকারি উদ্যোগে গড়ে ওঠে অনেকগুলো রাবার বাগান। কর্মসংস্থান হয় কয়েক হাজার বেকারের। বিশেষ করে মৌলভীবাজার অঞ্চলের চা শিল্পের চেয়ে রাবার উৎপাদনে শ্রম ও খরচ ৭৫% কম হওয়ায় দিনে দিনে রাবার চাষের দিকে মানুষের ঝোক বাড়তে শুরু করে। ১৯৮০ সালে সরকার আমদানির বিকল্প হিসেবে রাবার উৎপাদন শুরু করলে এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক আর্থিক সহায়তাদানে এগিয়ে আসে। রাবার চাষের নতুন কর্মসূচিতে ৫১০০ হেক্টর জমির পাশাপাশি আরো ৫০৪৮ হেক্টর জমিকে রাবার চাষের জন্য অন্তর্ভুক্ত করা হয়। রাষ্ট্রীয় মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ বনশিল্প উন্নয়ন কর্পোরেশন এসব রাবার বাগান পরিচালনা করে। স্বাধীনতার পর রাবারের চাহিদা বৃদ্ধি পাওয়ায়



টাঙ্গাইল রাবার বাগান হতে তথ্য সংগ্রহ



সিলেটে রাবার কাঠ ট্রিটমেন্ট প্লান্ট

বেসরকারি মালিকানায় বিভিন্ন সময়ে ক্ষুদ্র ও মাঝারি আকারের প্রায় ৪০০টির মতো রাবারভিত্তিক শিল্প-কারখানা গড়ে ওঠে। শিল্প-কারখানায় দেশে উৎপাদিত রাবার দিয়ে রিকশা ও অন্যান্য হালকা যানবাহনের টায়ার-টিউব, জুতা, স্যান্ডেল, হোসপাইপ, বাকেট, গ্যাসকেট, ওয়েলসিল, অটোমোবাইল পাটস, টেক্সটাইল জুট স্পেয়ার্স ইত্যাদি পণ্য তৈরি করা হয়। এরই মধ্যে কক্সবাজারের চকরিয়া উপজেলায় ব্যক্তিমালিকানায় একটি ল্যাটেক্স (রাবার) কনসেনট্রেটেড কারখানা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। রাবার গাছ থেকে যে সাদা কষ /ল্যাটেক্স বের হয়, মূলত তা-ই রাবারের মূল উপাদান। রাবারের এই কষকে বলা হতো 'সাদা সোনা'। সাধারণত রাবার বৃক্ষের সাত বছর বয়স হতে লেটেক্স উৎপাদন শুরু হয়। এ উৎপাদন ত্রিশ বছর পর্যন্ত কাজক্ষত মাত্রায় পাওয়া যায়। সাত থেকে ত্রিশ বছর সময়কালকে রাবার গাছের অর্থনৈতিক জীবন চক্র বলে। অর্থনৈতিক জীবনচক্র শেষে রাবার গাছ কেবল জ্বালানি-কাঠ হিসাবে ব্যবহৃত হতো। রাবার বৃক্ষের বৈশিষ্ট্যগত কারণে জ্বালানি হিসাবে রাবার কাঠ ব্যবহারে মাত্রাতিরিক্ত ধোঁয়া নির্গত হওয়ার ফলে তাপের ক্যালোরি তুলনামূলকভাবে কম হয় এবং পরিবেশেরও ক্ষতি হয়। মাত্রাতিরিক্ত ধোঁয়া নির্গত হওয়ার কারণে জ্বালানি হিসেবে রাবার কাঠ ব্যবহারকারীগণ অন্যান্য কাঠ ব্যবহারের মতো স্বাচ্ছন্দ্যবোধ করেন না। এটি ফেলনা কাঠ হিসেবে নষ্ট হয়ে যেত। বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট রাবার কাঠকে ট্রিটেড করার একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে। সে প্রযুক্তি ব্যবহার করে রাবার গাছ থেকে আহরিত কাঠ বৈজ্ঞানিক উপায়ে ট্রিটমেন্ট ও সিজনিং করে উন্নতমানের আসবাবপত্র যথা: সোফাসেট, খাট, দরজা-জানালা ইত্যাদি তৈরি করা যায়। রাবার কাঠকে ট্রিটেড করলে এর আয়ুষ্কাল বহুগুণ বৃদ্ধি পায়। অত্যন্ত সীমিত বনজ সম্পদসহ বাংলাদেশ বিশ্বের অন্যতম জনবহুল দেশ। দেশের কাঠের উৎপাদন কাঠের ক্রমবর্ধমান চাহিদার সাথে তাগ মিলিয়ে চলতে পারে না। চাহিদা মিটানোর জন্য দেশে বর্তমানে বিপুল

পরিমাণ কাঠ আমদানি করা হচ্ছে। সুতরাং ট্রিটেড রাবার কাঠ, কাঠের বিকল্প উৎস হতে পারে। যা দেশের কাঠের বাজারের উপর চাপ কমিয়ে কাঠের আমদানি হ্রাস করবে, বৈদেশিক মুদ্রাও সাশ্রয় করবে এবং পরিবেশ রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে। বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউটের বন অর্থনীতি বিভাগ বাংলাদেশের চট্টগ্রাম, সিলেট ও টাঙ্গাইল জেলায় রাবার বাগানের উপর একটি সমীক্ষা পরিচালনা করে। সমীক্ষায় প্রাপ্ত তথ্য হতে জানা যায় বর্তমানে দেশের অনেক রাবার বাগান তার অর্থনৈতিক জীবনচক্র হারিয়েছে। চট্টগ্রাম, সিলেট ও টাঙ্গাইলের রাবার বিভাগের অধীনে চলমান ৫ (পাঁচ) আর্থিক বছরের (২০১৯-২০ থেকে ২০২৩-২৪) জন্য যথাক্রমে মোট ১১১৭ হেক্টর, ১০৫৩ হেক্টর এবং ৩০১ হেক্টর রাবার গাছ কাটার পরিকল্পনা করা হয়েছে। সমীক্ষাকৃত এলাকায় রাবার কাঠের যদি ট্রিটেড প্রযুক্তি ব্যবহার না হতো তাহলে প্রচলিত জ্বালানি হিসেবে বর্তমান বাজার মূল্যে ৯ কোটি যথাক্রমে ৯০ লক্ষ, ১০ কোটি ২০ লক্ষ ও ২ কোটি ৬০ লক্ষ টাকা বিদ্যমান রাবার বাগান হতে রাজস্ব আয় হতো। ট্রিটেড প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে রাবার কাঠ বিশেষ মূল্যবান কাঠ হিসেবে বাজারে সমৃদ্ধ হচ্ছে। প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে উল্লিখিত ৩টি রাবার জোনের কর্তন পরিকল্পনায় বিদ্যমান বাগানে যথাক্রমে ১০৪ কোটি ৮০ লক্ষ, ১১৮ কোটি ৭০ লক্ষ এবং ২৮ কোটি ৬০ লক্ষ টাকা রাজস্ব আয় করা সম্ভব হবে। অতএব রাবার কাঠে প্রযুক্তিগত সাফল্যে ২০১৯-২০ হতে ২০২৩-২৪ অর্থবছরের কর্তন পরিকল্পনায় গৃহীত বাগানের রাবার বৃক্ষের কাঠকে মূল্যবান কাঠে রূপান্তরের ফলে ইতিপূর্বে শতভাগ ব্যবহৃত জ্বালানি কাঠের তুলনায় নিট রাজস্ব ১১ গুণের অধিক বৃদ্ধি পাবে যা একদিকে আঞ্চলিক প্রতিবেশ ব্যবস্থা অপেক্ষাকৃত সহনীয় পর্যায়ে রাখবে এবং অপরদিকে অর্থনৈতিক সমৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

উৎস: বন অর্থনীতি বিভাগ, বিএফআরআই, চট্টগ্রাম।

### সম্পাদনা ও প্রকাশনা কমিটি

উপদেষ্টা : ড. রফিকুল হায়দার	- পরিচালক	অসীম কুমার পাল	- আহ্বায়ক
ড. ওয়াহিদা পারভীন	- সদস্য সচিব	মোঃ এমদাদুল হক	- সদস্য



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়  
**বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট**  
বোলশহর, চট্টগ্রাম।

E-mail : editorbfrinewsletter@gmail.com, web : www.bfri.gov.bd  
ফোন : +৮৮-০২৪১৩৮০৭০১, +৮৮-০২৪১৩৮০৭১৫

