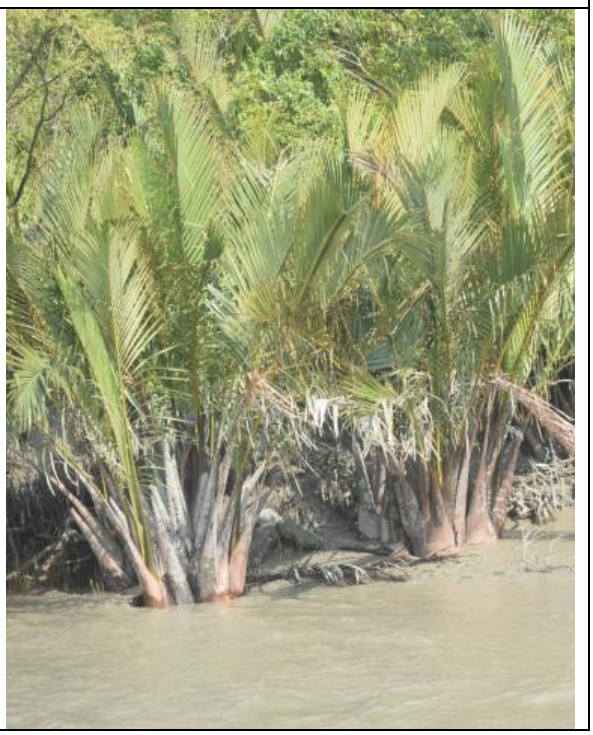
বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম

বার্ষিক প্রতিবেদন

২০১৯-২০২০

বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম



বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম

৭.১. ভিশন

উদ্ভিদ সংক্রান্ত মৌলিক তথ্য ভান্ডার সমৃদ্ধ করা এবং ভোক্তাদের মধ্যে ইহা ছড়িয়ে দেয়া।

৭.২. মিশন

দেশের উদ্ভিদ সম্পদের পুঙ্খাণুপুঙ্খ পরীক্ষা-নিরীক্ষা এবং বর্ণনামূলক তালিকা প্রস্তুত করা।

৭.৩. পরিচিতি

বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম (বিএনএইচ) দেশের উদ্ভিদ প্রজাতি জরিপ, নমুনা সংগ্রহ, সনাক্তকরণ, ডকুমেন্টেশন ও শুষ্ক উদ্ভিদ নমুনা সংরক্ষণ এবং শ্রেণীবিদ্যা (Taxonomy) বিষয়ক একটি জাতীয় গবেষণা প্রতিষ্ঠান। হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত তথ্যসমৃদ্ধ এসকল উদ্ভিদ নমুনা জাতীয় সম্পদ হিসেবে যুগ যুগ ধরে দেশের উদ্ভিদ বিজ্ঞান চর্চায় রেফারেন্স ম্যাটেরিয়াল হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এসকল নমুনাসমূহ দেশীয় উদ্ভিদ প্রজাতি ও বৈচিত্র্য সঠিকভাবে সনাক্তকরণের এবং মূল্যায়নের অন্যতম ভিত্তি। প্রতিষ্ঠানটি দেশের বিলুপ্তপ্রায় ও ভেষজ উদ্ভিদসহ অর্থনৈতিক দিক দিয়ে গুরুত্বপূর্ণ উদ্ভিদ সম্পদের গবেষণা ও উন্নয়ন, এবং পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সুরক্ষায় তাৎপর্যপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে।

বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের যাত্রা শুরু হয় ১৯৭০ সালে 'বোটানিক্যাল সার্ভে অব ইস্ট পাকিস্তান' শীর্ষক একটি উন্নয়ন প্রকল্পের মাধ্যমে। স্বাধীনতা পরবর্তী সময়ে প্রকল্পটি 'বোটানিক্যাল সার্ভে অব বাংলাদেশ' নামে প্রথমে কৃষি মন্ত্রণালয় এবং পরে বন, মৎস্য ও পশু সম্পদ মন্ত্রণালয়ের আর্থিক সহায়তায় বাস্তবায়িত হয়। জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের পৃষ্ঠপোষকতায় ১৯৭৫ সালের ১ জুলাই থেকে প্রকল্পটি 'বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম' নামে প্রতিষ্ঠা লাভ করে। প্রতিষ্ঠানটি ১ জুলাই ১৯৯৪ সালে তৎকালীন পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অধীনে ন্যস্ত হয়। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ৭ ফেব্রুয়ারি ২০০০ তারিখে মিরপুর জাতীয় উদ্ভিদ উদ্যান প্রাঙ্গনে হারবেরিয়ামের নিজস্ব ভবনটির উদ্বোধন করেন।

৭.৪. জনবল

সারণি-১: বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের কর্মকর্তা/কর্মচারী সংখ্যা

ক্রমিক নং	শ্রেণি	অনুমোদিত পদ	কর্মরত পদ	শূণ্যপদ
১.	প্রথম শ্রেণি (গ্রেড ১-৯)	১৯	১১	০৮
২.	দ্বিতীয় শ্রেণি (গ্রেড ১০)	০৩	০৩	০০
৩.	তৃতীয় শ্রেণি (গ্রেড ১১-১৬)	১৮	১৬	০২
৪.	চতুর্থ শ্রেণি (গ্রেড ১৭-২০)	১২	১০	০২
	মোট =	৫২	৪০	১২

৭.৫. কার্যাবলী

বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের কার্যাবলী মূলতঃ নিম্নোক্ত পাঁচটি সুনির্দিষ্ট ভাগে সম্পন্ন হয়ে থাকে ।

৭.৫.১. উদ্ভিদ জরীপ, নমুনা সংগ্রহ এবং হারবেরিয়াম শীট প্রস্তুতকরণ

উদ্ভিদ জরীপ কার্যক্রম ন্যাশনাল হারবেরিয়াম থেকে সম্পাদিত কর্মকান্ডের একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অংশ। হারবেরিয়ামের গবেষকগণ সাধারণত ভাউচার হারবেরিয়াম শীট তৈরীর লক্ষ্যে নিয়মিত ভাবে দেশের পাহাড়ী এলাকা, সমতলভূমি, বনভূমি এবং জলাভূমিসহ বিভিন্ন ইকোসিস্টেমে জরীপের মাধ্যমে ছবি, তথ্য ও ফুল-ফল সমেত উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ করে থাকেন। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে গাছের ফল ও বীজ শুকিয়ে বোতলে অথবা রসালো ফুল, ফল, টিউবার বা অন্যান্য নরম অংশ স্পিরিটে সংরক্ষণ করে থাকেন। জরীপকালে বড় বৃক্ষ, গুল্ম ও লতা জাতীয় উদ্ভিদের ফুল-ফল, পাতা ও ডাল সমেত একটি অংশ এবং ছোট বীরুৎ জাতীয় উদ্ভিদের সমগ্র অংশ সংগ্রহ করা হয়। প্রতিটি উদ্ভিদ হতে সাধারণত ৩-৪টি নমুনা সংগ্রহ করা হয়ে থাকে, তবে বিরল প্রজাতির ক্ষেত্রে এমনভাবে নমুনা সংগ্রহ করা হয় যেন সেগুলো পরবর্তীতে বংশবিস্তার করতে পারে। সংগৃহীত প্রতিটি উদ্ভিদ নমুনার জন্য একটি কালেকশন নাম্বার দিয়ে এদের বৈজ্ঞানিক নাম, স্থানীয় নাম, পরিবার, সংগ্রহ স্থান ও তারিখ, গাছের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য, লোকজ ব্যবহার, বাস্তুসংস্থান, প্রাচুর্য ইত্যাদি সম্পর্কিত তথ্যাদি ফিল্ড নোটবুকে লিপিবদ্ধ করা হয়।

চিত্র ৭.১: কাদিগড় ন্যাশনাল পার্ক, ভালুকা, ময়মনসিংহ হতে উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ

চিত্র ৭.২: কুয়াকাটা সমুদ্র সৈকত, কলাপাড়া, পটুয়াখালী হতে উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ

চিত্র ৭.৩: পাটাকাটা খাল, সাতক্ষীরা হতে উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ

চিত্র ৭.৪: কাদিগড় ন্যাশনাল পার্ক, ভালুকা, ময়মনসিংহ হতে উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ

পরবর্তীতে মাঠ পর্যায়ে সংগৃহীত উদ্ভিদ নমুনাগুলোর অতিরিক্ত অংশ ছাটাই করে একটি নির্দিষ্ট মাপে কেটে পুরাতন খবরের কাগজে স্থাপন করা হয়। উদ্ভিদ নমুনা সমেত প্রতিটি কাগজের ফাঁকে একটি করে খবরের কাগজ পর পর রেখে সজ্জিত করা হয়। সর্বশেষে সজ্জিত নমুনার স্তুপটি প্লান্ট প্রেস জোড়ের মধ্যে রেখে দড়ি দ্বারা শক্ত করে চেপে বাঁধা হয়। এভাবে সংগৃহীত নমুনা সমেত প্লান্ট প্রেসটি সূর্যালোকে বা ইলেকট্রিক ড্রায়ারে রেখে শুকানো হয়। উদ্ভিদ নমুনাগুলো পরিপূর্ণভাবে শুকানো হলে প্রতিটি উদ্ভিদের ১টি নমুনা নির্দিষ্ট মাপের সুইডিশ বোর্ড পেপারের উপর গাম দিয়ে লাগিয়ে হারবেরিয়াম শীট প্রস্তুত করা হয়। অপরদিকে, প্রতিটি উদ্ভিদ হতে সংগৃহীত অবশিষ্ট দুই থেকে তিনটি নমুনা পৃথকভাবে ডুপ্লিকেট বক্সে সংরক্ষণ করা হয়ে থাকে, যা দেশের ও বিদেশের অন্যান্য হারবেরিয়ামের মধ্যে লোন (loan) এবং এক্সচেঞ্জ ম্যাটিরিয়্যাল (exchange material) হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। ওপরে বর্ণিত পদ্ধতিতে প্রস্তুতকৃত হারবেরিয়াম শীটে

ফিল্ড নোটবুকে লিপিবদ্ধকৃত তথ্য সম্বলিত লেবেল, পকেট খামে স্থাপিত নমুনার কিছু অংশ (পাতা, ফুল ও ফল) এবং সংগ্রহের স্থান চিহ্নিত ম্যাপ লাগিয়ে একটি তথ্যপূর্ণ হারবেরিয়াম শীট প্রস্তুত করা হয়। এসকল হারবেরিয়াম শীট সংরক্ষণের পূর্বে -২০ ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ৭২ ঘন্টা ফ্রিজিং করে ছত্রাক, এবং পোকা-মাকড়ের ডিম ও লার্ভা মুক্ত (নির্জীব করা) করা হয়।

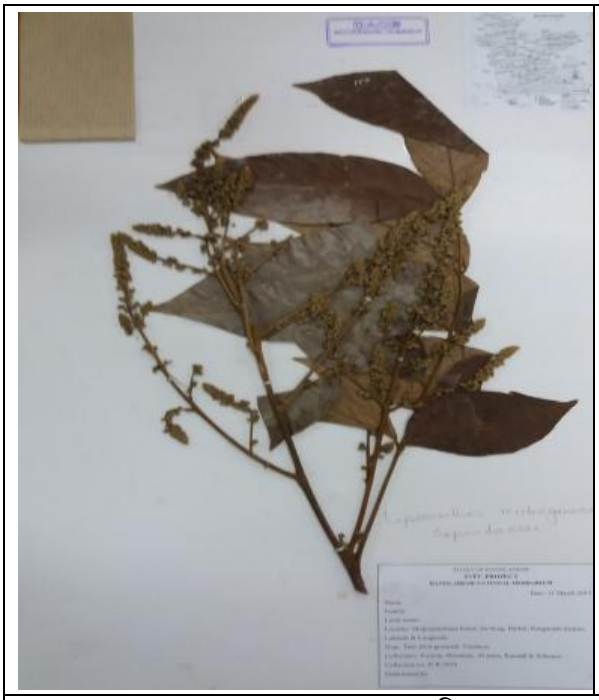
৭.৫.২. উদ্ভিদ শ্রেণীবিন্যাস সম্পর্কিত গবেষণা

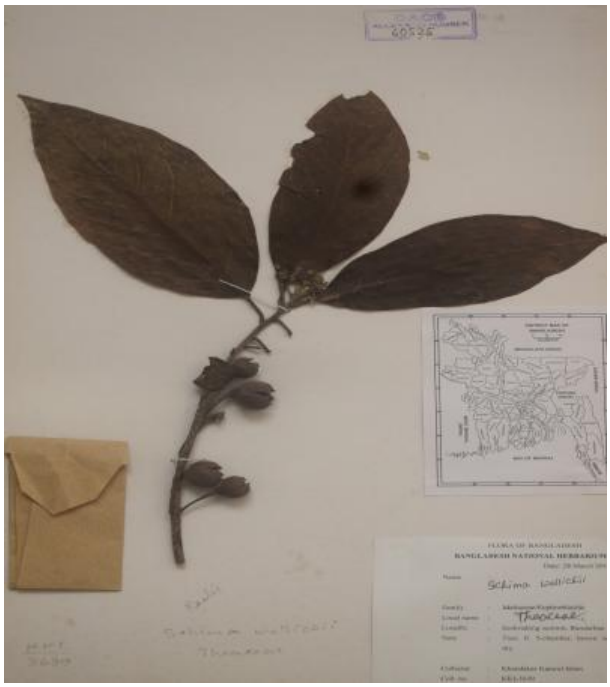
উদ্ভিদ শ্রেণীবিন্যাস সম্পর্কিত গবেষণার মূল প্রতিপাদ্য বিষয় হল- উদ্ভিদ প্রজাতি সনাক্তকরণ, শ্রেণী বিন্যাসকরণ, নতুন উদ্ভিদ প্রজাতি আবিষ্কার ও নামকরণ, এবং বিভিন্ন প্রজাতির উদ্ভিদের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক নির্ণয়করণ। মাঠ পর্যায়ে সংগৃহীত উদ্ভিদ নমুনাসমূহ হারবেরিয়ামের বিজ্ঞানীগন সাধারণত হারবেরিয়াম কাপর্বোড-এ সংরক্ষিত ও সঠিকভাবে সনাক্তকৃত হারবেরিয়াম শীটের সাথে মিলিয়ে (match) সনাক্ত করে থাকেন। তবে সম্পুর্ণ অপরিচিত কিংবা জটিল নমুনা সনাক্তকরণের ক্ষেত্রে ফুল-ফলসহ অন্যান্য অঙ্গসমূহ গবেষণাগারে ব্যবচ্ছেদপূর্বক অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে এর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসমূহ পর্যবেক্ষণ করা হয়ে থাকে। পরবর্তিতে বিভিন্ন দেশের নির্ভরযোগ্য ফ্লোরার সাথে পর্যবেক্ষণকৃত বৈশিষ্ট্যসমূহের তুলনা করে সংগৃহীত উদ্ভিদ প্রজাতিগুলো সনাক্ত করা হয়ে থাকে। যে সকল উদ্ভিদ প্রজাতির বৈশিষ্ট ট্যাক্সোনমিক্যাল (taxonomical) গবেষণার মাধ্যমে ইতোমধ্যে আবিষ্কৃত অন্য কোন উদ্ভিদ প্রজাতির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ নয় বলে প্রমানিত হয়, সেগুলোকে নতুন প্রজাতি হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। এভাবে গবেষণার মাধ্যমে কোন নতুন প্রজাতি আবিষ্কার করা হলে আইসিবিএন অনুযায়ী উহার নামকরণ ও শ্রেণী বিন্যাসপূর্বক দেশী/বিদেশী জার্নাল প্রকাশ করা হয়। বিভিন্ন উদ্ভিদ প্রজাতির মধ্যে পারস্পারিক সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্য ও সম্পর্ক নির্ণয়ের জন্য হারবেরিয়ামের গবেষণাগারে ট্যাক্সোনমিক্যাল (taxonomical) গবেষণার পাশাপাশি সাইটোলজিক্যাল (cytological) ও এনাটমিক্যাল (anatomical) গবেষণা পরিচালনা করা হয়ে থাকে।

চিত্র ৭.৫: হারবেরিয়ামের গবেষকগণ কর্তৃক উদ্ভিদ নমুনা সনাক্তকরণ

৭.৫.৩. নমুনা সংরক্ষণ ও হারবেরিয়াম ব্যবস্থাপনা

ট্যাক্সোনমিক (taxonomic) গবেষণার মাধ্যমে সনাক্তকৃত সকল উদ্ভিদ নমুনা ক্রনকুইস্টের শ্রেণীবিন্যাস অনুযায়ী হারবেরিয়াম কাপর্বোড-এ সংরক্ষণের পূর্বে প্রতিটি হারবেরিয়াম শীটে একটি একসেশন নম্বর প্রদান করা হয়। প্রতিটি উদ্ভিদ নমুনাকে স্বতন্ত্রভাবে চিহ্নিত করতে এই একসেশন নম্বর অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। প্রতিটি প্রজাতির জন্য একটি স্বতন্ত্র (প্রয়োজনে একাধিক) ফোল্ডার তৈরী করে উক্ত প্রজাতির সকল নমুনা উহার ভিতর স্থাপন করা হয়। কাপবোর্ডে সংরক্ষিত প্রতিটি পরিবারের অধিনস্থ গণ এবং প্রজাতি সমূহকে ইংরেজি বর্ণমালার ক্রমানুসারে সাজিয়ে রাখা হয়। উদ্ভিদ নমুনাসমূহ শুষ্কাবস্থায় সংগ্রহের পাশাপাশি উদ্ভিদের ফল ও বীজ শুষ্কাবস্থায় এবং রসালো ফুল-ফল, টিউবার ও অন্যান্য নরম অংশসমূহ স্পিরিট সহযোগে কাচের জারে ইথনোবোটানী মিউজিয়ামে সংরক্ষণ করে রাখা হয়। সংরক্ষিত নমুনাগুলো ছত্রাক ও কীট-প্রতঙ্গের আক্রমন হতে সুরক্ষার জন্য হারবেরিয়াম কক্ষটি সর্বদা শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত রাখার পাশাপাশি কাপবোর্ডে সংরক্ষিত নমুনায় নিয়মিত ছত্রাকনাশক ও কীটনাশক প্রয়োগ করা হয়। সংরক্ষিত নমুনা হতে কীট-প্রতঙ্গকে দূরে রাখতে কাপড়ের থলের মধ্যে ন্যাপথলিনও রাখা হয়। এসকল পদক্ষেপ নেয়ার পরও নষ্ট হয়ে যাওয়া নমুনাসমূহ নথিভুক্ত করে অপসারন করা হয়। সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে পরিচর্যাকৃত তথ্যসমৃদ্ধ এ সকল উদ্ভিদ নমুনা জাতীয় সম্পদ হিসেবে যুগ যুগ ধরে সংরক্ষণ করা হচ্ছে।





চিত্র ৭.৬: শুষ্কাবস্থায় প্রস্তুতকৃত ২টি হারবেরিয়াম শীট

৭.৫.৪. ফ্লোরিস্টিক ডকুমেন্টেশন ও প্রকাশনা

হারবেরিয়াম কার্যক্রমের চতুর্থ পর্যায়ের কাজের আওতায় ইলেকট্রনিক ডাটাবেইজ (e-database) তৈরীর লক্ষ্যে হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত উদ্ভিদ নমুনার সাথে সংযুক্ত লেবেলে লিপিবদ্ধ তথ্যসমূহ কম্পিউটারে ডকুমেন্টেশন করা হয়ে থাকে। এই ই-ডাটাবেইজ হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত যে কোন প্রজাতির প্রাপ্তিস্থান, প্রাচুর্য, দুষ্প্রাপ্যতা, ফুল ও ফল ধারণের সময়, স্থানীয় নাম, লোকজ ব্যবহার ইত্যাদি তথ্য অনুসন্ধানে সহায়ক। হারবেরিয়াম শীটে লিপিবদ্ধ তথ্য এসব ফ্লোরিস্টিক রচনায় ব্যবহার করা হয়। হারবেরিয়ামের গবেষকগণ বিভিন্ন আঙ্গিকে তাঁদের কাজের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সামনে রেখে হারবেরিয়াম ও ল্যাবরেটরীতে নিয়মিতভাবে গবেষণা কাজ করে থাকেন। তাঁরা তাঁদের গবেষণা কাজের ফলাফল প্রধানতঃ ফ্লোরা অব বাংলাদেশ, বুলেটিন অব দ্য বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম, অন্যান্য ফ্লোরিস্টিক প্রকাশনাসহ জাতীয় ও আন্তর্জাতিক জার্ণালে প্রকাশ করে থাকেন। প্রযোজ্য ক্ষেত্রে হারবেরিয়ামের আর্টিস্টগণ ফ্লোরিস্টিক প্রকাশনার জন্য হারবেরিয়াম শীটে রক্ষিত উদ্ভিদ নমুনা থেকে বোটানীক্যাল ইলাস্ট্রেশন অংকন করে থাকেন।

৭.৫.৫. উদ্ভিদ বৈচিত্র্য বিষয়ক কারিগরি সেবা প্রদান

ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের আরো একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ হলো দেশের উদ্ভিদ প্রজাতির সঠিক সনাক্তকরণ, পরিসংখ্যান এবং অস্তিত্ব রক্ষার টেকসই কৌশল বের করা। হারবেরিয়ামের বিজ্ঞানীগণ দেশের নীতি নির্ধারণী পর্যায় হতে শুরু করে বিভিন্ন সরকারি/বেসরকারি কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা প্রতিষ্ঠান ইত্যাদি হতে আগত শিক্ষার্থী, শিক্ষক, গবেষক, চিকিৎসক, এনজিও কর্মীদের দেশীয় উদ্ভিদ প্রজাতি সনাক্তকরণ, একসেশন (accession) নম্বর প্রদান, ভাউচার নমুনা সংরক্ষণ, দেশীয় উদ্ভিদ সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য প্রদান করে আসছে। উদ্ভিদ শ্রেণীতত্ত্ব বিষয়ে উচ্চতর গবেষণা কাজেও ন্যাশনাল হারবেরিয়াম সাহায্য প্রদান করে আসছে। দেশের বিলুপ্তপ্রায় উদ্ভিদসহ অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ উদ্ভিদ প্রজাতির টেকসই ব্যবস্থাপনা এবং সংরক্ষণ কার্যক্রমের সাথে যুক্ত বিভিন্ন সরকারি/বেসরকারি প্রতিষ্ঠানকে কারিগরি পরামর্শ প্রদান করে থাকে। উদ্ভিজ উপাদান আমদানি অথবা রপ্তানির ক্ষেত্রে ন্যাশনাল হারবেরিয়াম সঠিক প্রজাতি সনাক্ত করে সার্টিফিকেট প্রদান করতে পারে। কোন প্রকল্প, স্থাপনা, জলবায়ুর ক্ষতিকারক প্রভাব, প্রাকৃতিক দূর্যোগ বা মানব সৃষ্ট কারণে দেশের কোন ফরেস্ট/ ইকোসিস্টেম/ এলাকা/ অঞ্চল ক্ষতিগ্রস্থ হলে উদ্ভিদ বৈচিত্র্যের উপর ইহার সম্ভাব্য বিরূপ প্রভাব নির্ণয়ে ন্যাশনাল হারবেরিয়াম ভূমিকা পালনে সক্ষম।

চিত্র ৭.৭: হারবেরিয়ামে আগত ছাত্র-ছাত্রীদের উদ্ভিদ নমুনা সনাক্তকরণ ও সংরক্ষণ পদ্ধতিসহ এর গবেষণা কার্যক্রম সম্পর্কে প্রশিক্ষন প্রদান

৭.৬. বিগত অর্থ বছরে (২০১৯-২০) সম্পাদিত উল্লেখযোগ্য কর্মকান্ড

সারণী-২: একনজরে ২০১৯-'২০ অর্থ বছরে বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম এর উল্লেখযোগ্য কর্মকান্ড

কর্মকান্ডের বিবরণ	অর্থবছর (২০১৯ -২০২০)
মাঠ পর্যায়ে পরিচালিত জরীপ সংখ্যা	৫টি (কোভিড-১৯ পরিস্থিতির কারনে এ সময়ে নিদিষ্ট সংখ্যক জরীপকার্য পরিচালনা করা সম্ভব হয়নি)
জরীপ পরিচালিত এলাকার পরিমাণ	১৮ বর্গ কিলোমিটার
সমীক্ষার মাধ্যমে উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ	১৪১৮টি
উদ্ভিদ নমুনা সনাক্তকরণ	১৩৪৩টি
এক্সসেশন নম্বর প্রদানকৃত উদ্ভিদ নমুনা হারবেরিয়ামে সংরক্ষণ	১২০৬৭টি
উদ্ভিদ নমুনার কম্পিউটার ডাটাবেজ প্রস্তুতকরণ	১০৮৫টি
হারবেরিয়াম ও ল্যাবরেটরীতে পরিচালিত গবেষণার সংখ্যা	১ টি
জার্নালে প্রকাশিত গবেষণা/ প্রবন্ধের সংখ্যা	২টি
হারবেরিয়াম কর্তৃক প্রকাশিত 'ফ্লোরা অব বাংলাদেশের' সংখ্যা	২০১৯-'২০ অর্থবছরে বিএনএইচ কর্তৃক 'ফ্লোরা অব বাংলাদেশ' শীর্ষক সিরিজের ৩ (তিন) টি পাণ্ডুলিপি রচনা করা হলেও কোভিড-১৯ পরিস্থিতির কারনে সেগুলো যথাসময়ে মূদ্রণ করা হয়নি ।
পুনঃ আবিষ্কৃত উদ্ভিদ প্রজাতির সংখ্যা	১ টি
উপকারভোগী সংস্থার সংখ্যা	৩৮টি
হারবেরিয়াম টেকনিকস বিষয়ে প্রশিক্ষন প্রদান	৯৬৭ জন
নিয়োগকৃত জনবল সংখ্যা	০
মানব সম্পদ উন্নয়ন (প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত কর্মকর্তা-কর্মচারীর সংখ্যা)	৩৬ জন
হারবেরিয়াম কর্তৃক গবেষণা (এমফিল/পিএইচডি) কাজে সহতত্ত্বাবধায়ক হিসাবে সহায়তা প্রদানকৃত গবেষকের সংখ্যা	১ জন

৭.৭. অর্জনসমূহ

ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের ২০১৯-২০২০ অর্থ বছরের উল্লেখযোগ্য অর্জনসমূহ:

১। উদ্ভিদ জরিপ কার্যক্রমের আওতায় ময়মনসিংহ জেলার ভালুকা উপজেলাধীন কাদিগড় ন্যাশনাল পার্ক; বরগুনা জেলার টেংরাগিরি অভয়ারণ্য; পটুয়াখালী জেলার কলাপাড়া উপজেলাধীন কুয়াকাটা অঞ্চল; সাতক্ষীরা জেলার কলাগাছিয়া এবং বুড়িগোয়ালিনী অঞ্চল; বাগেরহাট জেলাধীন কোকিলমনি, পাটাকাটা খাল, কটকা খাল, জামতলা, হরিণ টানা, সুপতিখাল, শরণ খোলা রেঞ্জ, হাড়বাড়িয়া, চাদপাই রেঞ্জ, এবং খুলনা জেলাধীন পাটকুষ্টা, হড্ডা বন টহল ফাঁড়ি, লোলিয়ান ও ভোমরখালী হতে উদ্ভিদ জরীপ কার্যক্রমের মাধ্যমে ১৪১৮টি উদ্ভিদ নমুনা তথ্য ও ছবিসহ সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা হয়েছে।

৩ । হারবেরিয়ামের গবেষকগণ উদ্ভিদ শ্রেণীবিদ্যা (taxonomy) বিষয়ক গবেষণার মাধ্যমে উক্ত সময়ে ৩ (তিন) টি উদ্ভিদ প্রজাতিকে বাংলাদেশের জন্য নতুন হিসাবে আবিষ্কার এবং ১ (এক) টি উদ্ভিদ প্রজাতিকে ১২৪ বছর পর পুনঃ আবিষ্কার করেছেন, যাহা দেশের ফ্লোরিস্টিক গবেষণায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে ।

৫ । Melastomataceae, Boraginaceae এবং Aristolochiaceae পরিবার নিয়ে 'Flora of Bangladesh' শীর্ষক সিরিজের তিনটি সংখ্যা (সিরিজ নং- ৭৬, ৭৭ এবং ৭৮) পাণ্ডুলিপি রচনা করা হলেও কোভিড-১৯ পরিস্থিতির কারনে সেগুলো যথাসময়ে মূদ্রণ করা হয়নি ।

৬ । হারবেরিয়ামের গবেষকগণ বান্দরবান জেলার রুমা উপজেলাধীন পলি ও রেমাক্রি প্রানসা ফরেস্ট রেঞ্জের উপর উদ্ভিদ জরীপের কাজ সম্পন্ন করেছেন । জরীপ এলাকাটি রুমা সদর হতে কেওক্রাডং পর্যন্ত বিস্তৃত যেখানে প্রায় ৪৫ কি.মি. পর্যন্ত হারবেরিয়ামের গবেষকদের দুর্গম পাহাড়ী এলাকায় পায়ে হেঁটে জরীপ পরিচালনা করতে হয়েছে যা ছিল একটি দুঃ সাহসিক কাজ । এ জরীপের মাধ্যমে প্রাপ্ত ৮৫৭টি উদ্ভিদ প্রজাতি নিয়ে গবেষকগণ 'Vascular Flora of the Poly and Remakri Pransa forests range' নামক একটি ফ্লোরার পাণ্ডুলিপি রচনা করেছেন যাহা ২০২০-'২১ অর্থবছরে একটি স্বীকৃত জার্নালে প্রকাশ করা হবে । ফ্লোরাতে এ অঞ্চলে প্রাপ্ত উদ্ভিদের ব্যবহার, বর্তমান স্ট্যাটাস, হুমকির কারণ এবং বিরল প্রজাতির উদ্ভিদের তালিকা প্রণয়নসহ তাদের সংরক্ষণের বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছে। জরীপটি দেশের ফ্লোরিস্টিক গবেষণায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে ।

৭ । ন্যাশনাল হারবেরিয়ামের গবেষকগণ রাঙ্গামাটি জেলার কাপ্তাই উপজেলায় অবস্থিত ৫,৪৬৪ হেক্টর আয়তন বিশিষ্ট জীববৈচিত্র্যময় কাপ্তাই জাতীয় উদ্যানের উপর উদ্ভিদ জরীপের কাজ সম্পন্ন করেছেন । গবেষকগণ জরীপে প্রাপ্ত ৮৪০টি উদ্ভিদ প্রজাতি নিয়ে 'Flora of Kaptai National Park' নামক একটি ফ্লোরার পাণ্ডুলিপি রচনা করেছেন, যা ২০২০-'২১ অর্থবছরে একটি স্বীকৃত জার্নালে প্রকাশ করা হবে । ফ্লোরাতে এ অঞ্চলে প্রাপ্ত উদ্ভিদের ব্যবহার, বর্তমান স্ট্যাটাস, হুমকির কারন এবং বিরল প্রজাতির উদ্ভিদের তালিকা প্রণয়নসহ তাদের সংরক্ষনের বিষয়েও আলোকপাত করা হয়েছে । ইহা দেশের ফ্লোরিস্টিক গবেষণায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে ।

৮ । দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান হতে আগত ৯৭৩ জন শির্ক্ষাথী/ গবেষককে হারবেরিয়ামের কর্মকান্ড ও কর্মকৌশল (উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহকরণ, বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি শুষ্ককরণ, হারবেরিয়াম শীট প্রস্তুতকরণ, নির্জীবকরণ ও সংরক্ষণকরণ ইত্যাদি) বিষয়ে প্রশিক্ষন প্রদান করা হয়েছে ।

৯ । এছাড়াও বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের সেবা গ্রহীতাদের নিকট হতে প্রাপ্ত ৫৫৬ টি উদ্ভিদ নমুনা সনাক্তকরণপূর্বক এক্সসেশন নম্বর (Accession Number) প্রদান করা হয়েছে ।

৭.৮. উন্নয়ন প্রকল্প

বাংলাদেশ ন্যাশনাল হারবেরিয়াম কর্তৃক ১০ জুন ২০২০ তারিখ হতে বন অধিদপ্তরের সুফল প্রকল্পের আওতায় বাস্তবায়নাধীন 'Developing Bangladesh National Red List of plants & Developing Invasive plant Species (IAPs) Management Strategy For Selected Protected Area' নামক প্রকল্পের কাজ শুরু হয়েছে এছাড়াও 'বরিশাল এবং সিলেট বিভাগের ভাস্কুলার উদ্ভিদ প্রজাতি জরিপ (এসভিএফবিএস)' নামক একটি প্রকল্প প্রণয়ন করা হয়েছে।

সারণি-৩: উন্নয়ন প্রকল্পের বিবরণ

ক্র.নং	প্রকল্পের নাম	মেয়াদ	প্রাক্কলিত ব্যয় (কোটি টাকায়)	অর্থায়ন
১।	Developing Bangladesh National Red List of plants & Developing Invasive plant Species (IAPs) Management Strategy For Selected Protected Areas	২০২০-২০২৩ (চলমান)	৬.৭৯	সুফল প্রকল্প
২।	বরিশাল এবং সিলেট বিভাগের ভাস্কুলার উদ্ভিদ প্রজাতি জরিপ (এসভিএফবিএস)	২০১৯-২০২২ (প্রস্তাবিত)	১৭.৫০	জিওবি

৭.৯. ভবিষ্যৎ কর্ম পরিকল্পনা

সারণি-৪: ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা

ক্র.নং	কর্ম পরিকল্পনার বিবরণ
(ক) স্বল্প মেয়াদী কর্ম পরিকল্পনার বিবরণ (২০২০-২০২২)	
১।	রাতারগুল জলা-জঙ্গাল এবং খাদিমনগর ন্যাশনাল পার্ক, সিলেট হতে জরীপের মাধ্যমে প্রাপ্ত সমগ্র উদ্ভিদ প্রজাতির উপড় দুটি চেকলিস্ট প্রস্তুতপূর্বক উক্ত সময়ের মধ্যে একটি স্বীকৃত জার্নালে প্রকাশ করা হবে।
২।	কাদিগড় ন্যাশনাল পার্ক, ময়মনসিংহ; বাংলাদেশের সকল উপকূলীয় অঞ্চলসমূহ; আলতাদীঘি ন্যাশনাল পার্ক, নওগাঁ এবং সিংরা ন্যাশনাল পার্ক, বীরগঞ্জ ন্যাশনাল পার্ক, রামসাগর ন্যাশনাল পার্ক, নবাবগঞ্জ ন্যাশনাল পার্ক, দিনাজপুর হতে উদ্ভিদ বৈচিত্র্য মূল্যায়নের লক্ষ্যে জরিপ কার্য পরিচালনা করা।
৩।	ন্যাশনাল হারবেরিয়ামে সংরক্ষণের লক্ষ্যে ফুল-ফল, তথ্য এবং চিত্র সমেত ২৮০০ টি উদ্ভিদ প্রজাতির নমুনা সংগ্রহ করা ।
৪।	হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত ২১৫০ টি উদ্ভিদ নমুনার কম্পিউটার ডাটাবেস তৈরি করা ।
৫।	হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত ১২০০০ টি উদ্ভিদ নমুনার পরিচর্যা করা ।
৬।	'ফ্লোরা অব বাংলাদেশ' সিরিজের ৬টি সংখ্যা প্রকাশ করা ।
৭।	দেশী-বিদেশী সায়েন্টিফিক জার্নালে নুন্যতম ৪টি ফ্লোরিস্টিক প্রবন্ধ প্রকাশ করা ।
৮।	'ফ্লোরা অব বাংলাদেশ' সিরিজের ৬টি সংখ্যার ই-ফ্লোরা প্রস্তুত করা ।

(ক) মধ্য মেয়াদী কর্ম পরিকল্পনার বিবরণ (২০২০-২০২৪)	
১।	বাংলাদেশের নির্বাচিত পাঁচটি সংরক্ষিত বনাঞ্চলের এলিয়েন এন্ড ইনভেসিভ (alien and invasive) উদ্ভিদ প্রজাতির জরিপ কার্য পরিচালনা করা এবং নিয়ন্ত্রনের কৌশলপত্র প্রণয়ন করা ।
২।	সুফল প্রকল্পের আওতাধীন 'Developing Bangladesh National Red List of plants' নামক প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে বাংলাদেশের ১০০০টি উদ্ভিদ প্রজাতির রেড লিস্ট এসেসমেন্ট তৈরী করা ।
৩।	বরিশাল ও সিলেট বিভাগের ভাস্কুলার উদ্ভিদ প্রজাতির জরিপ কার্য সম্পন্ন করা ।
৪।	বরিশাল ও সিলেট বিভাগের ভাস্কুলার উদ্ভিদ প্রজাতিসমূহের উপর ২টি সচিত্র ফ্লোরিস্টিক পুস্তক প্রকাশ করা ।
৫।	ন্যাশনাল হারবেরিয়ামে সংরক্ষণের লক্ষ্যে ফুল-ফল, তথ্য এবং চিত্র সমেত ৫০০০০টি উদ্ভিদ প্রজাতির নমুনা সংগ্রহ করা ।
৬।	হারবেরিয়ামে সংরক্ষিত ৫০০০০টি উদ্ভিদ নমুনার ই-ডাটাবেস তৈরি করা ।

(ক) দীর্ঘ মেয়াদী কর্মপরিকল্পনার বিবরণ (২০২০-২০৩০)	
১।	সমগ্র দেশের ভাস্কুলার উদ্ভিদ প্রজাতির জরিপ কার্য সম্পন্ন করা ।
২।	'ফ্লোরা অব বাংলাদেশ' সিরিজের অবশিষ্ট প্রকাশনার কাজ সম্পন্ন করা ।
৩।	আইইউসিএন রেড লিস্ট ক্রাইটেরিয়া অনুযায়ী দেশের অবশিষ্ট উদ্ভিদ প্রজাতির রেড লিস্ট এসেসমেন্ট সম্পন্ন করা ।
৪।	ডিজিটাল হারবেরিয়াম প্রস্তুত করা ।

হারবেরিয়াম কর্তৃক সংগৃহীত কতিপয় বিরল প্রজাতির উদ্ভিদ

Sterculia balanghas		**Gymnema yunnanense**
Aganope heptaphylla		**Xylocarpus granatum**