জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা-২০২৪

(খসড়া)

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি

গণকবাড়ি, আশুলিয়া, সাভার, ঢাকা- ১৩৪৯, বাংলাদেশ

আগস্ট ২০২৪

বিষয়বস্তু

ক্রমিক নং	আইটেম	পৃষ্ঠা নং
১.	ভূমিকা	১
২.	রূপকল্প (Vision)	২
৩.	অভিলক্ষ্য (Mission)	২
৪.	উদ্দেশ্য	২
৫.	পলিসি স্টেটমেন্ট	২
৬.	জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালার প্রয়োগ ও পরিধি	২
৭.	জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের সাথে জড়িত রীতি, চুক্তি ও কৌশলপত্র	৩
	৭.১ জীববৈচিত্র্যের সাথে সংশ্লিষ্ট আন্তর্জাতিক সংস্থা ও কনভেনশন	২
	৭.২ বাংলাদেশে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ সংশ্লিষ্ট আইন, নীতিমালা, ইত্যাদি	৩
৮.	জীন ব্যাংক: বৈশ্বিক সম্পদ	৩
৯.	বাংলাদেশে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রম	৪
	৯.১ বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Rice Research Institute-BRRI)	৪
	৯.২ বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Jute Research Institute- BJRI)	৪
	৯.৩ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Agricultural Research Institute- BARI)	৫
	৯.৪ বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Sugar Crop Research Institute- BSRI)	৫
	৯.৫ বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Tea Research Institute- BTRI)	৫
	৯.৬ তুলা উন্নয়ন বোর্ড (Cotton Development Board- CDB)	৫
	৯.৭ বাংলাদেশ সেরিকালচার রিসার্চ অ্যান্ড ট্রেনিং ইনস্টিটিউট (Bangladesh Sericulture Research and Training Institute- BSRTI)	৫
	৯.৮ বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় (Bangladesh Agricultural University-BAU) এর জার্মপ্লাজম সেন্টার, ময়মনসিংহ	৫
	৯.৯ বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Institute of Nuclear Agriculture- BINA)	৫
	৯.১০ বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Fisheries Research Institute- BFRI)	৫
	৯.১১ বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Livestock Research Institute- BLRI)	৬
	৯.১২ বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়াম (Bangladesh National Herbarium-	৬

	BNH)	
	৯.১৩ বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Forest Research Institute BFRI)	৬
	৯.১৪ প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর (Department of Livestock Services- DLS)	৬
	৯.১৫ বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Whet and Maize Research Institute- BWMRI)	৬
	৯.১৬ অন্যান্য প্রতিষ্ঠান	৬
১০.	নীতিমালার বাস্তবায়ন কৌশল	৭
	১০.১ জাতীয় জীন ব্যাংক কর্তৃক কৌলিসম্পদ সংগ্রহ ও সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম	৭
	১০.২ নিরাপত্তামূলক প্রতিলিপি (ব্যাকআপ) সংরক্ষণ	৭
	১০.৩ কৌলিসম্পদের তথ্যভুক্তি (ডকুমেন্টেশন)	৮
	১০.৪ কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম	৯
	১০.৫ অংশীজনদের সাথে যোগাযোগ এবং সমন্বয়	৯
	১০.৬ জাতীয় জীন ব্যাংকের প্রশাসনকি ব্যবস্থাপনা	৯
	১০.৬.১ উপদেষ্টা কমিটি	৯
	১০.৬.২. কারিগরি কমিটি	১০
	১০.৭ কমিটি সংক্রান্ত বিষয়াবলী	১০
	১০.৮ পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন	১০
১১.	নীতিমালা হালনাগাদকরণ	১০
১২.	ইংরেজীতে অনূদিত পাঠ প্রকাশ	১১
১৩.	শব্দকোষ	১১

শব্দসংক্ষেপ

এএনজিআর	অ্যানিম্যাল জেনেটিক রিসোর্স
এটিসিসি	অ্যামেরিকান টাইপ কালচার কালেকশন
বারি	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিজেআরআই	বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিআরআরআই	বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিএসআরআই	বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিটিআরআই	বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিসিডিবি	বাংলাদেশ তুলা উন্নয়ন বোর্ড
বিএইউ	বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
বিএফআরআই	বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিএফআরআই	বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিনা	বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি ইনস্টিটিউট
বিএলআরআই	বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট
বিএনএইচ	বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়াম
বিএসআরটিআই	বাংলাদেশ সেরিকালচার রিসার্চ অ্যান্ড ট্রেনিং ইনস্টিটিউট
সিবিডি	কনভেনশন অন বায়োলজিক্যাল ডাইভারসিটি
সিজিআইএআর	কনসাল্টেটিভ গ্রুপ ফর ইন্টারন্যাশনাল এগ্রিকালচারাল রিসার্চ
সিআইএমএমওয়াইটি	ইন্টারন্যাশনাল সেন্টার ফর দ্যা ইমপ্রুভমেন্ট অব হুইট এন্ড মেইজ
সিআইপি	ইন্টারন্যাশনাল পটেটো সেন্টার
সিআইটিইএস	বন্যপ্রাণী ও উদ্ভিদের বিপন্ন প্রজাতির আন্তর্জাতিক বাণিজ্য কনভেনশন
সিএমএস	বন্য প্রাণীর অভিবাসী প্রজাতির সংরক্ষণ সম্পর্কিত কনভেনশন
ডিএলএস	ডিপার্টমেন্ট অব লাইভস্টক সার্ভিসেস
এফএও	খাদ্য ও কৃষি সংস্থা
এফজিআর	ফরেস্ট জেনেটিক রিসোর্স
জিপিসি	জার্মপ্লাজম সেন্টার
জিআরসি	জেনেটিক রিসোর্সেস সেন্টার
জিআরএস	জেনেটিক রিসোর্সেস
আইজেও	আন্তর্জাতিক পাট সংস্থা
আইটি	তথ্য প্রযুক্তি
আইডব্লিউসি	ইন্টারন্যাশনাল হোয়েলিং কমিশন
আইপিপিসি	আন্তর্জাতিক উদ্ভিদ সুরক্ষা কনভেনশন
আইআরআরআই	আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
আইইউসিএন	প্রকৃতি সংরক্ষণের জন্য আন্তর্জাতিক ইউনিয়ন
আইটিপিজিআরএফএ	খাদ্য ও কৃষির জন্য উদ্ভিদ জেনেটিক রিসোর্স সম্পর্কিত আন্তর্জাতিক চুক্তি
এমইডি	আন্তর্জাতিক পরিবেশ ও পরিবেশ উন্নয়ন সংস্থা
এমওএসটি	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
এমটিএ	ম্যাটেরিয়াল ট্রান্সফার এগ্রিমেন্ট
এমটিসিসি	মাইক্রোবিয়াল টাইপ কালচার কালেকশন

এনসিটিসি	ন্যাশনাল টাইপ কালচার কালেকশন
এনজিও	বেসরকারি সংস্থা
এনইসিবি	বায়োটেকনোলজির জাতীয় নির্বাহী কমিটি
এনজিবি	ন্যাশনাল জীন ব্যাংক
এনজিবিএমসি	জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা কমিটি
এনজিবিএমপি	ন্যাশনাল জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা
এনআইবি	জাতীয় বায়োটেকনোলজি ইনস্টিটিউট
এনটিবিবি	বাংলাদেশের বায়োটেকনোলজির জাতীয় টাস্ক ফোর্স
পিজিআর	প্ল্যান্ট জেনেটিক রিসোর্স
কিউএমএস	কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম
ডব্লিউএফসিসি	ওয়ার্ল্ড ফেডারেশন অব কালচার কালেকশন
ডব্লিউএইচসি	বিশ্ব ঐতিহ্য সম্মেলন
ডব্লিউআইইডব্লিউএস	ওয়ার্ল্ড ইনফরমেশন এন্ড আরলি ওয়ার্নিং সিস্টেম

১. ভূমিকা

কৃষিপ্রধান বাংলাদেশের বিস্তৃত সমতল ভূমির মধ্যে বৈচিত্র্য সৃষ্টি করেছে সমুদ্র, নদীনালা, খালবিল, হাওড়, বাওড়, গড়, বরেন্দ্রভূমি, ম্যানগ্রোভ বনভূমি, পর্বতমালা, ইত্যাদি। পাশাপাশি বাংলাদেশ বিশ্বের অন্যতম প্রধান জীববৈচিত্র্যসমৃদ্ধ এবং ঐতিহ্যগতভাবে ফসল, বনজ, ফলজ, গবাদিপ্রাণি, মৎস্য, ইত্যাদি জার্মপ্লাজম (Germplasm) সমৃদ্ধ দেশ। তাছাড়া, প্রকৃতিতে ব্যাপ্ত অণুজীবসমূহও বিশ্ব জীববৈচিত্র্যের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হিসেবে স্বীকৃত। জার্মপ্লাজম হল উদ্ভিদ, প্রাণী ও অণুজীব বা উহাদের অংশবিশেষ বংশগত উপাদান ও উপজাতের অন্তর্গত কৌলিসম্পদ (Genetic Resources) অথবা কোন প্রতিবেশ ব্যবস্থার অন্তর্গত কোনো জীবজ উপাদান, যার ব্যবহার বা ব্যবহারিক মূল্য আছে। ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চাহিদা পূরণ, জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব, নগরায়নসহ নানাবিধ মানবসৃষ্ট ও প্রাকৃতিক কারণে ক্রমাগত অবক্ষয়ের দরুণ জার্মপ্লাজম আজ ক্ষতির সন্মুখীন। দীর্ঘ মেয়াদে টেকসই ব্যবহারসহ গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ডে প্রয়োগের নিমিত্ত কৌলিসম্পদসমূহ সংরক্ষণ অপরিহার্য। কৌলিসম্পদ হিসেবে কোন সম্পূর্ণ উদ্ভিদ, জীব, অংশবিশেষ বা বংশ বিস্তারক্ষম অংশ যেমন- বীজ, অঙ্গজ অংশ, কলা বা কোষসমষ্টি (Tissue) ও জীবকোষ (Cell), জীন (Gene) ও নিউক্লিক অ্যাসিড যা বংশগতিক তথ্য বহন করে এবং প্রজন্ম থেকে প্রজন্মে স্থানান্তরিত হয় এমন উপাদান সংরক্ষণ করা যায়।

সরকার বিগত ২০১১ সালে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানে পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উন্নয়নকে রাষ্ট্র পরিচালনার মূলনীতি হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করেছে। তাছাড়া, বাংলাদেশ Convention on Biological Diversity (CBD) তে স্বাক্ষরকারী দেশ। সেজন্য জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও জাতীয় উন্নয়নে কৌলিসম্পদের টেকসই ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বিগত ২২ জুলাই ২০১০ তারিখে প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিবের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত National Executive Committee on Biotechnology (NECB)-এর ৯ম সভায় এবং ২৯ জানুয়ারী ২০১২ তারিখে অনুষ্ঠিত NECB-এর ১০ সভায় দেশের কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রম সমন্বয়ের জন্য ন্যাশনাল জীন ব্যাংক প্রতিষ্ঠার সুপারিশ গৃহীত হয়। পরবর্তীতে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে বিগত ২৬ এপ্রিল ২০১২ তারিখে অনুষ্ঠিত National Taskforce on Biotechnology of Bangladesh (NTBB)"-এর ২য় সভায় ন্যাশনাল জীন ব্যাংক স্থাপনের চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। জীন ব্যাংক হল একটি প্রতিষ্ঠান বা Biorepository যেখানে সাধারণত জীববৈচিত্র্য রক্ষাসহ টেকসই ব্যবহারের জন্য উদ্ভিদ, প্রাণী, অণুজীব, ইত্যাদি বা এগুলোর জেনেটিক উপাদান সংগ্রহ ও দীর্ঘমেয়াদে রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়। ইতোমধ্যে জাতীয় জীন ব্যাংক স্থাপন প্রকল্প বাস্তবায়ন প্রায় শেষ পর্যায়ে রয়েছে।

কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের জন্য বিশ্বব্যাপী বহুসংখ্যক জীন ব্যাংক রয়েছে। বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটে ১৯৭৪ সালে জীন ব্যাংক প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে বাংলাদেশে জার্মপ্লাজম সংরক্ষণের প্রাতিষ্ঠানিক সূচনা হয়। পরবর্তীতে বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এবং বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটে জীন ব্যাংক স্থাপনের ফলে দেশে Plant Genetic Resources (PGR) সংরক্ষণ কার্যক্রম আরও সমৃদ্ধ হয়। বর্তমানে দেশের বিভিন্ন সরকারি এবং বেসরকারি শিক্ষা ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানে উদ্ভিদ, প্রাণী, মৎস্য, অণুজীব, ইনসেক্ট, ইত্যাদি কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ করা হচ্ছে। তাছাড়া, বেসরকারি প্রতিষ্ঠান, গোষ্ঠী, এবং ব্যক্তি পর্যায়েও কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ করা হচ্ছে। কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের জন্য আদর্শ পদ্ধতি হিসেবে স্থানীয় (*In situ*) এবং অস্থানীয় বা বাহ্যিক (*Ex situ*) পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। তাছাড়া, ক্রায়োপ্রিজার্ভেশন (Cryopreservation), লাইভ জীন ব্যাংক (Live Gene Bank), মাঠ জীন ব্যাংক, টিস্যু ব্যাংক, ডিএনএ ব্যাংক, ইত্যাদির মাধ্যমেও কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ করা যায়। দেশে বিদ্যমান জীন ব্যাংক বা কৌলিসম্পদ সংরক্ষণকারী ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠান সমূহের সংরক্ষণ কার্যক্রম সমন্বয় ও কৌলিসম্পদের ক্ষতি বা হারিয়ে যাবার ঝুঁকি নিরসনের জন্য নতুন কৌলিসম্পদ সংগ্রহ এবং ইতোমধ্যে সংগৃহীত কৌলিসম্পদের প্রতিলিপি কেন্দ্রীয়ভাবে জাতীয় জীন ব্যাংকে সংরক্ষণ করা প্রয়োজন। কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রম সমন্বয়ের জন্য জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা প্রণয়ন করা হল।

২. রূপকল্প (Vision)

খাদ্য নিরাপত্তা, জলবায়ু পরিবর্তনে উদ্ভূত ঝুঁকি মোকাবেলা, টেকসই আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন এবং বর্তমান ও ভবিষ্যত প্রজন্মের চাহিদা পূরণে কৌলিসম্পদের গুরুত্ব অনুধাবন, যথাযথ সংরক্ষণ এবং টেকসই ব্যবহার।

৩. অভিলক্ষ্য (Mission)

৩.১ উদ্ভিদ, প্রাণি, স্বাস্থ্য, পরিবেশ, জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও শিল্পের জন্য কৌলিসম্পদের কার্যকর সংরক্ষণ ও টেকসই ব্যবহার;

৩.২ জাতীয়ভাবে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের নিমিত্ত প্রতিলিপি সংরক্ষণ;

৩.৩ কৌলিসম্পদ ও প্রাসঙ্গিক প্রথাগত জ্ঞানের (Traditional Knowledge) ব্যবহারের মাধ্যমে প্রাপ্ত সুফলের যথাযথ ও ন্যায্য বিনিময়।

৪. উদ্দেশ্য

৪.১ টেকসই ব্যবহারের লক্ষ্যে, বিপন্ন প্রায়, হুমকির সম্মুখীন, স্বল্পব্যবহৃতসহ দেশীয় অন্যান্য এবং বৈদেশিক তবে আমাদের পরিবেশে অভিযোজিত কৌলিসম্পদ সংগ্রহ, সংরক্ষণ, বৈশিষ্ট্যায়ন, পরিবর্ধন ও উন্নয়ন;

৪.২ প্রাকৃতিক বা মানবসৃষ্ট বিপর্যয়ের কারণে উদ্ভূত আংশিক বা সম্পূর্ণ ক্ষতির ঝুঁকি কমানোর লক্ষ্যে সংগৃহীত কৌলিসম্পদের প্রতিলিপি সংরক্ষণ;

৪.৩ কৌলিসম্পদ এবং সংশ্লিষ্ট তথ্যসমূহ সংগ্রহ, নথিভুক্তকরণ এবং বিনিময়ের সুবিধা তৈরী;

৪.৪ প্রাতিষ্ঠানিক লক্ষ্য অর্জনের জন্য সকল অংশীজনের সাথে একটি কার্যকর এবং গঠনমূলক সমন্বিত নেটওয়ার্ক তৈরী;

৪.৫ জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা, কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও টেকসই ব্যবহারের জন্য মানবসম্পদ উন্নয়ন;

৪.৬ দেশীয় ও আন্তর্জাতিক সংস্থার জার্মপ্লাজম সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের সাথে যোগসূত্র স্থাপন ও সমন্বয়;

৪.৭ কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও টেকসই ব্যবহারের বিষয়ে অংশীজনদের প্রশিক্ষণ প্রদান ও জনসচেতনতামূলক কার্যক্রম গ্রহণ।

৫. পলিসি স্টেটমেন্ট

জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা- কৌলিসম্পদের অধিগ্রহণ, তত্ত্বাবধান এবং বণ্টনের সাথে সম্পর্কিত আন্তর্জাতিক বা জাতীয় আইন, নীতি নির্দেশিকা ও আন্তর্জাতিক চুক্তির সাথে সামঞ্জস্য বজায় রেখে কার্যক্রম পরিচালনায় অঙ্গীকারাবদ্ধ।

৬. জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালার প্রয়োগ ও পরিধি

জীববৈচিত্র্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ, বৈশিষ্ট্যায়ন, গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ডে জড়িত বাংলাদেশের ভৌগলিক পরিসীমার মধ্যে অবস্থানকারী সরকারী, স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠান, বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান, বিভিন্ন বেসরকারী প্রতিষ্ঠান, বেসরকারী স্বেচ্ছাসেবী সংস্থা, গোষ্ঠী ও ব্যক্তি এই নীতিমালার আওতাভুক্ত হবে।

৭. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ সংশ্লিষ্ট কনভেনশন, চুক্তি ও কৌশলপত্র

৭.১ জীববৈচিত্র্যের সাথে সংশ্লিষ্ট আন্তর্জাতিক সংস্থা ও কনভেনশন

জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের জন্য গঠিত প্রধান প্রধান আন্তর্জাতিক সংস্থা ও কনভেনশন হলো- Convention on Biological Diversity (CBD), Consultative Group for International Agriculture Research (CGIAR), Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS), The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA), Convention on Wetlands (popularly known as the Ramsar Convention), International Plant Protection Convention (IPPC), International Union for Conservation of nature (IUCN), The Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources, Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing, ইত্যাদি। জীববৈচিত্র্য সংক্রান্ত কনভেনশনগুলো কৌলিসম্পদের সংরক্ষণ এবং টেকসই ব্যবহারের সমন্বিত লক্ষ্যে পৌঁছানোর জন্য জাতীয়, আঞ্চলিক এবং আন্তর্জাতিক পর্যায়ে কাজ করে। World Federation of Culture Collections (WFCC) হলো অণুজীব কালচার (চাষ) সংগ্রহের মূল আন্তর্জাতিক সমন্বয়কারী সংস্থা। কালচার সংগ্রহের জন্য WFCC অনুমোদিত কিছু সদস্য হলো Japan Collection of Microorganisms (JCM), American Type Culture Collection (ATCC), আমেরিকা; National Collection of Type Cultures (NCTC), ইউকে।

৭.২ বাংলাদেশে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ সংশ্লিষ্ট আইন, নীতিমালা, ইত্যাদি

সরকার বিগত ২০১১ সালে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের অনুচ্ছেদ ১৮(ক) তে পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উন্নয়নকে রাষ্ট্র পরিচালনার মূলনীতি হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করেছে। পরিবেশ ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয় জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার জন্য বাংলাদেশ জাতীয় জীববৈচিত্র্য কৌশল এবং কর্মপরিকল্পনা (২০১৬-২০২১) প্রণয়ন করেছে। এছাড়াও পরিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সংক্রান্ত বিভিন্ন আইন ও নীতির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল: বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন, ১৯৯৫; বাংলাদেশ জীবনিরাপত্তা নির্দেশনাসমূহ, ২০০৫; পশু ও পশুজাত পণ্য সঙ্গনিরোধ আইন, ২০০৫; জাতীয় জীবনিরাপত্তা কাঠামো, ২০০৭; বাংলাদেশ জীবনিরাপত্তা গাইডলাইন্স, ২০০৮; জাতীয় পোল্ট্রি উন্নয়ন নীতিমালা, ২০০৮; উদ্ভিদ সংগনিরোধ আইন, ২০১১; বাংলাদেশ জীবনিরাপত্তা বিধিমালা, ২০১২; বন্যপ্রাণী (সংরক্ষণ ও নিরাপত্তা) আইন, ২০১২; জাতীয় বননীতি, ২০১৬ (খসড়া); প্রতিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকা ব্যবস্থাপনা বিধিমালা, ২০১৬; বাংলাদেশ জাতীয় সংরক্ষণ কৌশল, (২০১৬-২০৩১); প্রতিবেশগত সংকটপূর্ণ এলাকা ব্যবস্থাপনা বিধিমালা, ২০১৬; বেসরকারি পর্যায়ে গবাদিপশুর কৃত্রিম প্রজনন কার্যক্রম পরিচালনার সংশোধিত নীতিমালা, ২০১৬; বাংলাদেশ জীববৈচিত্র্য আইন, ২০১৭; বীজ আইন, ২০১৮; জাতীয় কৃষিনীতি, ২০১৮; জাতীয় পরিবেশ নীতি, ২০১৮; উদ্ভিদের জাত সংরক্ষণ আইন, ২০১৯; প্রাণিকল্যাণ আইন, ২০১৯; মৎস্য সুরক্ষা ও সংরক্ষণ আইন, ২০২০; বীজ বিধিমালা, ২০২০; জাতীয় জীবনিরাপত্তা নীতি ২০২৪, ইত্যাদি। ভিশন ২০২১, জাতীয় টেকসই উন্নয়ন পরিকল্পনা (২০১৩-২০২১), সপ্তম (২০১৬-২০২০), অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা (জুলাই ২০২০-জুন ২০২৫) ও বাংলাদেশ ডেল্টা প্লান, ২১০০-এ সুস্পষ্টভাবে দেশের জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের বিষয়ে গুরুত্বারোপ করা হয়েছে।

৮. জীন ব্যাংক: বৈশ্বিক সম্পদ

কৌলিসম্পদের জাতীয় এবং বৈশ্বিক গুরুত্ব রয়েছে। খাদ্য ও কৃষির জন্য উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ সম্পর্কিত আন্তর্জাতিক চুক্তি ITPGRFA এর অধীনে জীন ব্যাংককে বৈশ্বিক সম্পদ হিসেবে বিবেচনা করা হয়। বর্তমানে পৃথিবীর অনেক দেশে জীন ব্যাংক রয়েছে। জাতিসংঘের Food and Agricultural Organization (FAO) এর তথ্যানুসারে বিশ্বব্যাপী ৭.৪ মিলিয়ন অ্যাকসেশন রয়েছে, যার মধ্যে প্রায় দুই মিলিয়ন অ্যাকসেশন স্বতন্ত্র এবং বাকিগুলো প্রতিলিপি। এই অ্যাকসেশন গুলোকে বিশ্বব্যাপী ১৭৫০টিরও বেশি জীন ব্যাংক সুবিধার মাধ্যমে সংরক্ষণ করা হয়েছে। জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ, ব্যবহার এবং আঞ্চলিক ও

আন্তর্জাতিকভাবে জার্মপ্লাজম বিনিময়ের জন্য জীন ব্যাংক অত্যাবশ্যক। বিগত ১০ বছরে Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) প্রজননবিদ, গবেষক, কৃষক ও অন্যান্য ব্যবহারকারীদের জন্য বিভিন্ন নমুনা বিতরণ করেছে। নরওয়ের বিখ্যাত Svalbard Global Seed Vault বিশ্বের সকল জীন ব্যাংকের জন্য ব্যাকআপ হিসেবে কাজ করে। অন্যান্য বৃহৎ ও সার্বজনীন জীন ব্যাংকগুলোর মধ্যে International Rice Research Institute (IRRI), ফিলিপাইন; International Maize and Wheat Improvement Centre (CIMMYT), মেক্সিকো; এবং International Potato Center (CIP), লিমা, পেরু এর জীন ব্যাংক উল্লেখযোগ্য। IRRI এর আন্তর্জাতিক ধান জীন ব্যাংকে ধানের চাষযোগ্য প্রজাতি, বন্য স্বজাতি এবং সম্পর্কিত গোত্রের প্রজাতি রয়েছে। এই জীন ব্যাংকটি বিশ্বের সবচেয়ে বড় ধানের জীনগত বৈচিত্র্যের সংরক্ষাণাগার। বাংলাদেশসহ বিশ্বের অন্যান্য দেশগুলো তাদের ধানের জাত সংরক্ষণের জন্য এই জীন ব্যাংকে জমা রাখে। CIMMYT একটি অলাভজনক গবেষণা ও প্রশিক্ষণ সংস্থা, যা ভূট্টা ও গমের প্রকরণের বৃহত্তম সংগ্রহশালা। CIMMYT পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে অংশীজনের সাথে কাজ করে এবং বিশ্বব্যাপী বিজ্ঞানী, গবেষক এবং কৃষকদের জন্য বিনামূল্যে জার্মপ্লাজম সরবরাহ করে। CIP এর জীন ব্যাংক আলু, মিষ্টি আলু, আন্দিয়ান শিকড় ও কন্দের ক্লোন এবং বীজ সংগ্রহ ও সংরক্ষণের পাশাপাশি গবেষণা, শিক্ষা ও সংকরায়ণের জন্য সরবরাহ করে। এই জার্মপ্লাজম বিশ্বের অনেক দেশে প্রজনন কর্মসূচীতে ব্যবহৃত হয়েছে। CIP বিশ্বের সর্ববৃহৎ ইন-ভিট্রো (*in vitro*) জীন ব্যাংকের তত্ত্বাবধায়ক। অধিকন্তু এটি বিশ্বের শীর্ষ উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ (হার্বেরিয়াম) এবং ক্রায়োপ্রিজার্ভেশন সংগ্রহশালা। Centre for Genetic Resources (CGR), Wageningen University & Research, নেদারল্যান্ডস গরু, ঘোড়া, ভেড়া, ছাগল, শূকর, কুকুর, খরগোশ, এবং হাঁস-মুরগির কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের জন্য বিখ্যাত। এটি বিরল প্রজাতিসহ সাধারণ বাণিজ্যিক জাত উভয় প্রকার প্রাণীর কৌলিসম্পদই সংরক্ষণ করে। বর্তমানে এই সেন্টারে শুক্রাণসহ ভ্রূণ (Embryos), ওসাইট (Oocytes) এবং DNA সংরক্ষিত আছে। তাছাড়া, European Genebank Network for Animal Genetic Resources (EUGENA), National of Bureau of Animal Genetic Resources (NBAGR), ভারত উল্লেখযোগ্য।

৯. বাংলাদেশে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রম

বাংলাদেশে বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি গবেষণা, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, এবং অন্যান্য প্রতিষ্ঠানে কৌলিসম্পদসমূহ সংরক্ষিত আছে। তাছাড়া, ব্যক্তি পর্যায়েও কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের তথ্য পাওয়া যায়। এ পর্যন্ত বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের কার্যক্রমসমূহ নিম্নরূপঃ

৯.১ বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Rice Research Institute-BRRI)

বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (BRRI)-এ ১৯৭৪ সালে জীন ব্যাংক প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এখানে স্বল্পমেয়াদে (২০ থেকে ২২ ডিগ্রি সে.), মধ্যমেয়াদে (০ থেকে ৫ ডিগ্রি সে.) এবং দীর্ঘমেয়াদে (-২০ থেকে +১ ডিগ্রি সে.) সংরক্ষণসহ অস্থানীয়ভাবে ধানের জার্মপ্লাজম সংরক্ষণ করা হয়। বর্তমানে BRRIএর জেনেটিক রিসোর্স ও বীজ বিভাগের জীন ব্যাংকে জার্মপ্লাজম নিবন্ধন এবং সংরক্ষণ করা হচ্ছে। তাছাড়া, বনজ ধানের নমুনাও অস্থানীয়ভাবে সংরক্ষণ করা হয়েছে। এছাড়াও ভিত্তি সংগ্রহ হিসাবে নিরাপদে সংরক্ষণ এবং দীর্ঘমেয়াদী সঞ্চয়ের জন্য ফিলিপাইনের আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (IRRI) এর জেনেটিক রিসোর্সেস সেন্টার (GRC)-এ BRRI এর জার্মপ্লাজমের প্রতিলিপি রাখা আছে।

৯.২ বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Jute Research Institute- BJRI)

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (BJRI)-এ পাটের কৌলিসম্পদের চলমান সংগ্রহ (+৪ ডিগ্রি সে.) এবং ভিত্তি সংগ্রহের (-২ থেকে ২০ ডিগ্রি সে.) সংরক্ষণ সুবিধা বিশিষ্ট BJRI এর জেনেটিক রিসোর্স ও বীজ বিভাগের জীন ব্যাংক ডিপার্টমেন্ট স্থাপিত হয় ১৯৮২ সালে। বর্তমানে জীন ব্যাংক বিভাগের পরিচর্যায় দেশি, তোষা, বন্য, কেনাফ, মেস্তা, সম্পর্কিত গোত্র ও অন্যান্যসহ পাটের বিভিন্ন প্রকরণের অ্যাকসেশন রয়েছে। এই জীন ব্যাংক International Jute Organization (IJO) এর কেন্দ্রীয় জার্মপ্লাজম সংরক্ষণাগার হিসেবে এবং International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) এর পাট ও সমগোত্রীয় তন্তুজ উদ্ভিদের জন্য মনোনীত বৈশ্বিক সংগ্রহস্থল হিসাবে কাজ করছে।

৯.৩ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Agricultural Research Institute- BARI)

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (BARI)-এ ১৯৮৭ সালে শস্য কৌলিসম্পদের জন্য Plant Genetic Resource Center (PGRC) স্থাপন করা হয়। সেখানে মধ্য মেয়াদী (৪ থেকে ৬ ডিগ্রি সে.) এবং দীর্ঘ মেয়াদী (-১৮ থেকে -২০ ডিগ্রি সে.) সংরক্ষণ সুবিধা সৃজন করা হয়েছে। PGRC-তে সংরক্ষিত প্রধান প্রধান শস্যের শ্রেণীগুলো হল- শস্য, ডাল, তেলবীজ, মশলা, শাকসবজি, ফলমূল, গম, ভুট্টা, পাট, ইত্যাদি। তাছাড়া, সিলেট, বরিশাল এবং রাজশাহীতে ফিল্ড জীন ব্যাংক ও ক্লোনাল জীন ব্যাংক আছে।

৯.৪ বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Sugar Crop Research Institute- BSRI)

বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (BSRI) চিনি জাতীয় শস্যের জার্মপ্লাজম (দেশী/ল্যান্ডরেস/ বিদেশী) সংরক্ষণ করছে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে- *Saccharum officinarum, Saccharum spontaneum, Erianthus* spp, ইত্যাদি।

৯.৫ বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Tea Research Institute- BTRI)

চায়ের কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট এর একটি গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম। বর্তমানে BTRI-তে চা এবং কফির মতো পানীয় শস্যের ক্লোনাল এবং বীজের স্টক রক্ষণাবেক্ষণ করা হচ্ছে ।

৯.৬ তুলা উন্নয়ন বোর্ড (Cotton Development Board- CDB)

বাংলাদেশ তুলা উন্নয়ন বোর্ড (BCDB) এর গবেষণা খামারে বর্তমানে উচ্চভূমি এবং পাহাড়ী তুলার জার্মপ্লাজম আছে। বাংলাদেশে তুলার জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণসহ উন্নয়নে CDB টেকসই প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং কৃষকদের কাছে হস্তান্তরে কাজ করছে।

৯.৭ বাংলাদেশ সেরিকালচার রিসার্চ অ্যান্ড ট্রেনিং ইনস্টিটিউট (Bangladesh Sericulture Research and Training Institute- BSRTI)

রাজশাহীতে বাংলাদেশ রেশম গবেষণা ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট (BSRTI) এর জার্মপ্লাজম ব্যাংকে দেশী ও বিদেশী মাল্টিভোল্টিন প্রকরণের রেশমগুটি, রেশমপোকা ও মালবেরি জার্মপ্লাজম সংরক্ষিত আছে।

৯.৮ বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় (Bangladesh Agricultural University-BAU) এর জার্মপ্লাজম সেন্টার, ময়মনসিংহ

বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় (BAU)-এর জার্মপ্লাজম সেন্টার হল বাংলাদেশে ফলজ, ঔষধি গাছ এবং কৃষি বনায়নের বৃহত্তম সংরক্ষণাগার/জার্মপ্লাজম কেন্দ্র। এটি যুক্তরাষ্ট্রের মিয়ামির পরেই বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম জার্মপ্লাজম কেন্দ্র। এখানে বিভিন্ন প্রজাতির মাতৃ উদ্ভিদ সংরক্ষণ ও রক্ষণাবেক্ষণ করা হচ্ছে। বিশ্বের বিভিন্ন দেশ হতে এসকল জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয়েছে। এই জার্মপ্লাজম সেন্টার হতে বিপুল সংখ্যক মানসম্পন্ন চারা উৎপাদন করে সংশ্লিষ্টগণের মাঝে বিতরণ করা হয়েছে। বৃক্ষরোপণের ক্ষেত্রে এই জার্মপ্লাজম সেন্টারটি প্রধানমন্ত্রীর 'স্বর্ণপদক' এবং অন্যান্য অনেক পুরস্কার পেয়েছে।

৯.৯ বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Institute of Nuclear Agriculture- BINA)

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (BINA)-এর জীন ব্যাংকে কৌলিসম্পদগুলো স্বল্প মেয়াদী ব্যবস্থা (+৪ ডিগ্রি সে.) হিসেবে সংরক্ষণ করা হচ্ছে । BINA এর প্রধান কার্যালয় খামার ও খাগড়াছড়ি উপকেন্দ্রে ছোট মাঠ জীন ব্যাংকও আছে।

৯.১০ বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Fisheries Research Institute- BFRI)

জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও সম্পদ ব্যবস্থাপনার ওপর বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (BFRI) এর কর্মকান্ডের মধ্যে রয়েছে: বিপন্ন প্রজাতির মাছের অস্থানীয় সংরক্ষণ যেগুলোর কৃত্রিম প্রজনন করানো যেতে পারে; হুমকির সম্মুখীন মাছের প্রজাতির কৌলিসম্পদ যেগুলোকে প্রজনন ও চাষ পদ্ধতি অবলম্বন করে পুনর্বাসন করা; বিপন্ন মৎস্য প্রজাতির প্রজনন ও বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি

উদ্ভাবন। তাছাড়া, ছোট ইলিশ (জাটকা) সংরক্ষণের জন্য বর্তমানে ছয়টি অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। বিভিন্ন সংখ্যক স্থানীয় প্রজাতির চলমান জীন ব্যাংক (Active Gene Bank) বজায় রাখার জন্য BFRI এর বাস্তুতন্ত্রভিত্তিক প্রয়োজনীয় সুবিধা রয়েছে।

৯.১১ বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Livestock Research Institute- BLRI)

বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (BLRI) দেশীয় এবং অন্যান্য দেশের প্রাণী এবং ঘাসের কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ করছে। এর মধ্যে বিভিন্ন প্রজাতির গৃহপালিত প্রাণী ও মুরগি এবং ঘাস রয়েছে। লাইভ জীন ব্যাংক হিসেবে BLRI- গরু (রেড চিটাগাং, পাবনা, মুন্সিগঞ্জ), মহিষ (দেশিয়, মুররা, নীলি-রাভী), ছাগল (ব্ল্যাক বেঙ্গল, ব্রাউন বেঙ্গল, সাদা, যমুনাপারী), ভেঁড়া (দেশীয়, নাগপুরী, সাফোক), মুরগি (কমন দেশী, গলা ছিলা এবং হিলি), হাঁস (নাগেশ্বরী, রূপালী, পেকিন), গিনি ফাউল বা তিতির, টার্কি, কবুতর, ইত্যাদি সংরক্ষণ করছে। তাছাড়া, ক্রায়োপ্রিজার্ভেশন পদ্ধতিতে খামারজাত প্রাণির শুক্রাণুও সংরক্ষণ করছে।

৯.১২ বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়াম (Bangladesh National Herbarium- BNH)

বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়ামে (BNH) প্রায় এক লক্ষ উদ্ভিদের নমুনা রয়েছে। নমুনাগুলো -২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় সংরক্ষিত আছে। অ্যাকসেশন সমূহের বৈজ্ঞানিক নামসহ গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাদি যেমন, সংগ্রহের স্থান, সংগ্রহের তারিখ এবং সংগ্রহকারীর নামসহ চিহ্নিত করা আছে।

৯.১৩ বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Forest Research Institute BFRI)

বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট (BFRI)-এ স্থানীয় (*In situ*) এবং অস্থানীয় (*Ex situ*) পদ্ধতিতে বনজ কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ করা হচ্ছে। স্থানীয় সংরক্ষণ ক্ষেত্রগুলো হল: প্রাকৃতিক সংরক্ষণ, জাতীয় উদ্যান, বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য এবং বিশ্ব ঐতিহ্য স্থান। অস্থানীয় সংরক্ষণের মধ্যে রয়েছে বীজ বা পরাগের জন্য জীন ব্যাংকের পাশাপাশি ক্লোন ব্যাংক, আরবোরেটা, সংরক্ষণ প্লট, নমুনা প্লট, ইত্যাদি।

৯.১৪ প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর (Department of Livestock Services- DLS)

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর (DLS) ও বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (BLRI) বিগত ২০০৯ সালে যৌথভাবে মহিষের জাত উন্নয়ন ও দেশীয় মহিষের জাত সংরক্ষণের কর্মসূচি শুরু করে। তাছাড়া, DLS এর আওতাধীন কেন্দ্রীয় গো-প্রজনন ও দুগ্ধ খামার, কেন্দ্রীয় মুরগী খামার, মহিষ, ছাগল, ভেঁড়া, মুরগি, হাঁস, ইত্যাদির খামারও রয়েছে। কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে গবাদিপশুর উন্নয়ন DLS এর একটি গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম।

৯.১৫ বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট (Bangladesh Whet and Maize Research Institute- BWMRI)

বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট (BWMRI)-এ গম ও ভুট্টার জার্মপ্লাজম সংগ্রহ, সংরক্ষণ, উন্নয়ন, সংকরায়ন ও মূল্যায়নের মাধ্যমে সাধারণ পরিবেশসহ তাপ, লবণাক্ততা, জলবদ্ধতা ও খরা সহনশীল জাত উদ্ভাবন এবং অবমুক্তকরণের কাজ করা হয়। তাছাড়া, উদ্ভাবিত জাতসমূহের প্রজনন বীজ ও মানসম্পন্ন বীজ উৎপাদন করে তা সরকারী ও বেসরকারী বীজ উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানসহ অগ্রগামী কৃষকের মাঝে বিতরণ করা হয়। BWMRI এ পর্যন্ত গম, হাইব্রিড ভুট্টা, খই ভুট্টা ও হাইব্রিড বেবিকর্ন এর বিভিন্ন জাত উদ্ভাবন করেছে।

৯.১৬ অন্যান্য প্রতিষ্ঠান

দেশের বিভিন্ন সরকারি এবং বেসরকারি শিক্ষা ও গবেষণা প্রতিষ্ঠানে উদ্ভিদ, মৎস্য, প্রাণী, ইনসেক্ট, অণুজীব, ইত্যাদি কৌলিসম্পদ সংরক্ষিত আছে যেগুলো নিয়মিত শিক্ষা ও গবেষণায় ব্যবহার করা হয়। তাছাড়া, বিভিন্ন পার্ক, সাফারি পার্ক, চিড়িয়াখানা, ইত্যাদিতে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও প্রদর্শনের জন্য ব্যবহার করা হচ্ছে।

১০.০ নীতিমালার বাস্তবায়ন কৌশল

১০.১ জাতীয় জীন ব্যাংক কর্তৃক কৌলিসম্পদ সংগ্রহ ও সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম

ক) জাতীয় জীন ব্যাংকে বীজ, অনুরূপ প্রোপাগিউল, পরাগ (Pollen), বীজহীন উদ্ভিদ, মৎস্য, প্রাণী, কীটপতঙ্গ, অণুজীব, ইত্যাদি কৌলিসম্পদ বা এগুলোএর ডিএনএ সংরক্ষণ, কৌলিসম্পদের বৈশিষ্ট্যায়ন ও ডাটাবেজ সংরক্ষণের সুবিধাদি সৃজন করা হয়েছে। উক্ত সুবিধাদি প্রয়োজনমত সময়ে সময়ে জোরদার করা হবে।

খ) জাতীয় জীন ব্যাংক একক বা সংশ্লিষ্ট অন্যান্য ব্যক্তি, গোষ্ঠি বা প্রতিষ্ঠানের সাথে সমন্বয় করে যৌথভাবে দেশের বিভিন্ন অঞ্চল হতে কৌলিসম্পদসহ তথ্যাদি সংগ্রহ করবে। সংগৃহীত কৌলিসম্পদসমূহকে যথাযথভাবে নথিভুক্ত করে এগুলোর বৈশিষ্ট্যায়নে কার্যকর উদ্যোগ গ্রহণ করবে। কৌলিসম্পদ সংগ্রহ, বৈশিষ্ট্যায়ন, গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ডে ব্যবহারের জন্য সংশ্লিষ্টগণকে প্রশিক্ষণ প্রদান করবে। তাছাড়া, কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও টেকসই ব্যবহারের গুরুত্বের বিষয়ে জনসচেতনতা বৃদ্ধির কার্যক্রম গ্রহণ করবে।

গ) জাতীয় জীন ব্যাংকের নিজস্ব সংগ্রহসমূহের নিরাপত্তামূলক ব্যাকআপ প্রতিলিপি সংশ্লিষ্ট অন্যান্য জীন ব্যাংকেও সংরক্ষণ করবে।

১০.২ নিরাপত্তামূলক প্রতিলিপি (ব্যাকআপ) সংরক্ষণ

দেশে বিভিন্ন পর্যায়ে সংরক্ষিত কৌলিসম্পদ বা এসকল কৌলিসম্পদের প্রতিলিপি কেন্দ্রীয়ভাবে সংরক্ষণ করা হলে তা দূর্যোগে ক্ষতির ঝুঁকি নিরসনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। তাছাড়া, সংশ্লিষ্টগণ এসকল কৌলিসম্পদ ব্যবহার করে আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে ভূমিকা রাখতে পারবে। নিরাপত্তামূলক ব্যাকআপ হিসেবে দীর্ঘমেয়াদে সংরক্ষণের জন্য কোনো ব্যক্তি, গোষ্ঠী ও প্রতিষ্ঠান তাদের নিকট সংরক্ষিত কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি আবশ্যিকভাবে জাতীয় জীন ব্যাংকে জমা রাখবে। মাঠপর্যায়ের জীন ব্যাংকের কৌলিসম্পদকে অন্য জায়গায় নিরাপত্তামূলক প্রতিলিপি করে রাখা অথবা যে ক্ষেত্রে সম্ভব বিকল্প সংরক্ষণ পদ্ধতি যেমন ইন ভিট্রো (*In vitro*) বা ক্রায়োপ্রিজার্ভেশন (Cryopreservation) এর মাধ্যমে ব্যাকআপ রাখা বাঞ্ছনীয়। জাতীয় জীন ব্যাংকে কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি জমাদানের নিমিত্ত কারিগরি ম্যানুয়াল অনুসরণ করতে হবে। কারিগরি ম্যানুয়াল এই নীতিমালায় বর্ণিত উপদেষ্টা কমিটি কর্তৃক অনুমোদিত হবে। সাধারণভাবে কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি জাতীয় জীন ব্যাংকে সংরক্ষণের নিমিত্ত নিম্নরূপ পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে-

১০.২.১ প্রতিষ্ঠান/সংস্থা/গোষ্ঠী

ক) কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি জাতীয় জীন ব্যাংকে সংরক্ষণের জন্য কারিগরি ম্যানুয়ালে বর্ণিত নির্দিষ্ট ছকে তথ্যাদিসহ যথাযথ কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে জমা প্রদান করতে হবে।

খ) উত্তম চর্চা ও পদ্ধতি অনুযায়ী কৌলিসম্পদের গুণগত মান যাচাই করে জাতীয় জীন ব্যাংকে জমা প্রদান করতে হবে। প্রয়োজনে জাতীয় জীন ব্যাংক একক বা যৌথভাবে গুণগত মান পূন:যাচাই করতে পারবে।

গ) নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর কোন কৌলিসম্পদের গুণগত মান যাচাইয়ের প্রয়োজন হলে জমাদানকারী গুণগতমান যাচাই করে ফলাফল জাতীয় জীন ব্যাংককে অবহিত করবে। প্রয়োজনে পূর্বে রক্ষিত কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি পরিবর্তন করে গুণগতমানসম্পন্ন নতুন প্রতিলিপি সংশ্লিষ্ট তথ্যাদিসহ সংরক্ষণের জন্য পূন:রায় জমা প্রদান করতে হবে।

১০.২.২ ব্যক্তি

ক) জাতীয় জীন ব্যাংকে কোন কৌলিসম্পদ বা এর প্রতিলিপি সংরক্ষণের নিমিত্ত কোন ব্যক্তিকে জাতীয় জীন ব্যাংক কর্তৃপক্ষ বরাবর আবেদনসহ কারিগরি ম্যানুয়ালে বর্ণিত নির্দিষ্ট ছকে তথ্যাদিসহ কৌলিসম্পদের নমুনা বা অনুলিপি জমা প্রদান করবে।

খ) জাতীয় জীন ব্যাংক ঐ কৌলিসম্পদের নমুনা বা প্রতিলিপির গুণগত মান পরীক্ষা করে মানসম্পন্ন হলে তা সংরক্ষণ করবে। মানসম্মত না হলে তা লিখিতভাবে ঐ ব্যক্তিকে জানাবে এবং নমুনা ফেরৎ দিবে। ফেরৎ নিতে না চাইলে লিখিতভাবে অবহিতকরণের পর যথাযথ প্রক্রিয়ায় তা ধ্বংস করবে।

১০.২.৩ জাতীয় জীন ব্যাংকের করণীয়

ক) জাতীয় জীন ব্যাংক কর্তৃপক্ষ কোন ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠান এর নিকট সংরক্ষিত কৌলিসম্পদের নমুনা বা অনুলিপি জাতীয় জীন ব্যাংকে জমা প্রদানের জন্য লিখিতভাবে জানাতে পারবে। এরূপক্ষেত্রে ঐ ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানকে তার/তাদের নিকট সংরক্ষিত কৌলিসম্পদের নমুনা বা প্রতিলিপি নিরাপত্তা ব্যাকআপ হিসেবে কারিগরি ম্যানুয়ালে বর্ণিত নির্দিষ্ট ছক মোতাবেক তথ্যাদিসহ জাতীয় জীন ব্যাংকে জমা প্রদান করতে হবে।

খ) গবেষক, শিক্ষকসহ, সকলের নিকট সহজলভ্য করার নিমিত্ত জাতীয় জীন ব্যাংক কর্তৃক সংগৃহীত ও সেখানে সংরক্ষিত কৌলিসম্পদের নমুনা বা প্রতিলিপির নির্ধারিত তথ্যাদি নিজস্ব ওয়েবসাইটে প্রকাশ করবে।

গ) গুণগতমান যাচাই করার সুবিধা-বিহীন কোন ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানের কৌলিসম্পদের নমুনা বা প্রতিলিপির গুণগতমান ঐ ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানের আবেদন সাপেক্ষে জাতীয় জীন ব্যাংক একক বা যৌথভাবে পরীক্ষা করবে।

ঘ) কৌলিসম্পদ বা অনুলিপি জমা প্রদাকারী ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানের অনুমোদন সাপেক্ষে জাতীয় জীন ব্যাংক একক বা যৌথভাবে কৌলিসম্পদের বৈশিষ্ট্যায়ন, সংখ্যা বৃদ্ধি, বিতরণ, গবেষণা ও উন্নয়ন কাজে ব্যবহারের কার্যক্রম গ্রহণ করতে পারবে।

ঙ) জাতীয় জীন ব্যাংকে সংরক্ষিত কোন ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানের কৌলিসম্পদের নমুনা/প্রতিলিপি এবং সংশ্লিষ্ট তথ্যাদি ঐ ব্যক্তি, গোষ্ঠি বা প্রতিষ্ঠানের পূর্বানুমোদন ব্যাতিরেকে জাতীয় জীন ব্যাংক নিজে ব্যবহার করতে পারবে না এবং কারো নিকট হস্তান্তরও করতে পারবে না। পূর্বানুমোদন সাপেক্ষে হস্তান্তরের জন্য জাতীয় জীন ব্যাংক প্রযোজ্য ক্ষেত্রে কালচারের মাধ্যমে কোন কৌলিসম্পদের নমুনা বা প্রতিলিপির সংখ্যা বৃদ্ধি করে তা হস্তান্তর করতে পারবে।

চ) জাতীয় জীন ব্যাংক হতে কৌলিসম্পদের প্রতিলিপি সংগ্রহের জন্য কোন ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানকে নির্দিষ্ট ফরমে আবেদন করতে হবে। চাহিত কৌলিসম্পদ সংরক্ষিত থাকলে তা আবেদনকারী ব্যক্তি, গোষ্ঠী বা প্রতিষ্ঠানের উক্ত কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবহারের সক্ষমতা রয়েছে কিনা তা যাচাই করে সরবরাহ করতে হবে।

ছ) জাতীয় জীন ব্যাংকের কোন কৌলিসম্পদ, যা জাতীয় জীন ব্যাংক নিজস্বভাবে সংগ্রহ করেছে, এর প্রতিলিপি নিয়ে গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ডে ব্যবহার করা হলে অবশ্যই জাতীয় জীন ব্যাংককে স্বীকৃতি প্রদান করতে হবে।

জ) জাতীয় জীন ব্যাংকে সংরক্ষিত অন্য ব্যক্তি/গোষ্ঠী/প্রতিষ্ঠানের কোন কৌলিসম্পদের প্রতিলিপি নিয়ে গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ডে ব্যবহার করা হলে সেক্ষেত্রে ঐ ব্যক্তি/গোষ্ঠী/প্রতিষ্ঠানকে স্বীকৃতি প্রদান করতে হবে।

১০.৩. কৌলিসম্পদের তথ্যভুক্তি (ডকুমেন্টেশন)

জীববৈচিত্র্যকে প্রজননবিদ, গবেষক, কৃষকসহ সকল অংশীজনের জন্য ব্যবহার উপযোগী করতে কৌলিসম্পদের যথাযথ ডকুমেন্টেশন বা লিপিবদ্ধকরণ অপরিহার্য। সেজন্য Information Technology (IT) ভিত্তিক এনালাইটিক্স ও ডাটাবেস গুরুত্বপূর্ণ। ডকুমেন্টেশনের উল্লেখযোগ্য উপাদানগুলো হল: প্রমিত মানদণ্ড, কার্যধারা, এবং বিবরণ; কৌলিসম্পদের পাসপোর্ট তথ্য;

বৈশিষ্ট্যায়নের তথ্য; মূল্যায়নের তথ্য; জীন প্রবাহের তথ্য, ইত্যাদি। তাই জাতীয় জীন ব্যাংককে একটি কার্যকর তথ্যভান্ডার গড়ে তুলতে হবে।

১০.৪. কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

অব্যাহত উৎকর্ষ সাধনে জাতীয় জীন ব্যাংকের জন্য একটি শক্তিশালী কোয়ালিটি ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (QMS) অপরিহার্য। কার্যকর QMS জীন ব্যাংক ব্যবহারকারী এবং নিয়ন্ত্রক সংস্থাকে জাতীয় জীন ব্যাংকের সামর্থ্য, কার্যকারিতা এবং দক্ষতার ব্যাপারে নিশ্চয়তা প্রদান করবে। তাই জাতীয় জীন ব্যাংককে একটি কার্যকর QMS গড়ে তুলতে হবে।

১০.৫ অংশীজনদের সাথে যোগাযোগ এবং সমন্বয়

দেশে কৌলিসম্পদ ব্যবস্থাপনার জন্য বহুমাত্রিক অংশীজনের সমন্বিতভাবে কাজ করা প্রয়োজন। এতে কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবহারে বেশি মানুষ সংযুক্ত হতে পারবে। কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবহারের সাথে জড়িত ব্যক্তি, গোষ্ঠী, বা প্রতিষ্ঠানই হল অংশীজন। একটি জাতীয় কৌলিসম্পদ ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমে অংশীজনদের সম্পৃক্তকরণের মাধ্যমে তাদের নিকট হতে কৌলিসম্পদ, সংশ্লিষ্ট তথ্য, সংরক্ষণ ও ব্যবহারের বিষয়ে প্রতিশ্রুতিসহ সহযোগীতা পাওয়া যাবে। কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবহারের বিষয়ে তথ্য এবং প্রযুক্তিগত ধারণা আদান-প্রদান এবং বিস্তারের জন্য জাতীয় জীন ব্যাংক বহুমাত্রিক অংশীজনদের সাথে সম্পর্ক স্থাপন করবে।

১০.৬ জাতীয় জীন ব্যাংকের প্রশাসনিক ব্যবস্থাপনা

প্রতিষ্ঠিত মানদন্ড এবং পদ্ধতির আলোকে জাতীয় জীন ব্যাংক এর কার্যকর ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করতে বিভিন্ন কমিটির মাধ্যমে তদারকি করা হবে। কমিটিগুলোতে কৌলিসম্পদ সংশ্লিষ্ট কার্যক্রমের সাথে জড়িত কর্তৃপক্ষ এবং প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিগণ অন্তর্ভূক্ত থাকবে। কমিটির সদস্যগণ অংশীজন, প্রজনন, জীনতত্ত্ব, জীবপ্রযুক্তি, উদ্ভিদবিজ্ঞান, প্রাণিবিজ্ঞান, মৎস্যবিজ্ঞান, অণুজীব বিজ্ঞান, অনুপ্রাণ বিজ্ঞান, পরিবেশ বিজ্ঞান, বায়োইনফরমেটিক্স, এবং সংশ্লিষ্ট অন্যান্য বিষয়ের শিক্ষাবিদ ও গবেষক এবং সংশ্লিষ্ট বেসরকারী খাত থেকে মনোনীত হবেন। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় প্রয়োজন অনুসারে কমিটির সভায় যোগদানের জন্য সংশ্লিষ্ট নীতি নির্ধারক এবং নিয়ন্ত্রকমন্ডলীগণকে আমন্ত্রণ জানাতে পারবে।

১০.৬.১ উপদেষ্টা কমিটি

কমিটি ২৩ সদস্যদের সমন্বয়ে নিম্নোক্ত উপায়ে গঠিত হবে। কমিটির সদস্যগণ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় কর্তৃক মনোনীত হবে। কমিটির কাঠামো নিম্নরূপ:

১।	সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়।	আহবায়ক
২।	কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রমের সাথে জড়িত সংস্থা/প্রতিষ্ঠানসমূহের প্রধান।*	৯ জন সদস্য
৩।	জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়সমূহের ফোকাল পার্সন/প্রতিনিধি।**	৫ জন সদস্য
৪।	সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞ (শিক্ষক/গবেষক)।	৪ জন সদস্য
৫।	জীববৈচিত্র্য/ কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কাজে সংশ্লিষ্ট বেসরকারী খাতের প্রতিনিধি।	২ জন সদস্য
৬।	পরিচালক, জাতীয় জীন ব্যাংক।	১ জন সদস্য
৭।	মহাপরিচালক, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি।	সদস্য সচিব

*বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়াম, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল।

**কৃষি মন্ত্রণালয়, স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়।

কমিটির টার্মস অব রেফারেন্স (টিওআর)

১। জাতীয় জীন ব্যাংকের সামগ্রিক পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে দিক নির্দেশনা প্রদান;

২। কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রমের অগ্রগতি পর্যালোচনা;

৩। জীন ব্যাংক ও কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রম সংশ্লিষ্ট প্রয়োজনীয়/যুগোপযোগী গবেষণার নির্দেশনা প্রদান;

৪। কৌলিসম্পদ বিষয়ে আইনি ও নীতিগত নির্দেশনা/পরামর্শ প্রদানসহ সংশ্লিষ্ট প্রয়োজনীয় কারিগরি দলিলাদি অনুমোদন;

৫। কোন প্রতিষ্ঠান/সংস্থা/ব্যক্তি যদি এই নীতিমালার কোন অনুচ্ছেদে বর্ণিত কার্যক্রম/বিষয়ে কোনরূপ ব্যত্যয় ঘটায় সেক্ষেত্রে এই কমিটি প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।

৬। কমিটি বছরে কমপক্ষে দু'বার অথবা প্রয়োজন অনুসারে সভায় মিলিত হবেন।

১০.৬.২. কারিগরি কমিটি

কমিটি ২৭ জন সদস্যদের সমন্বয়ে নিম্নোক্ত উপায়ে গঠিত হবে। কমিটির সদস্যগণ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় কর্তৃক মনোনীত হবে। কমিটির কাঠামো নিম্নরূপ:

১।	মহাপরিচালক, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি।	আহ্বায়ক
২।	কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কার্যক্রমের সাথে জড়িত প্রতিষ্ঠানসমূহের বিভাগ/ইউনিটের প্রধান।*	১৭জন সদস্য
৩।	সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে বিশেষজ্ঞ (শিক্ষক/গবেষক)।	৪ জন সদস্য
৪।	জীববৈচিত্র্য/ কৌলিসম্পদ সংরক্ষণ কাজে সংশ্লিষ্ট বেসরকারী খাতের প্রতিনিধি।	৪ জন সদস্য
৫।	পরিচালক, জাতীয় জীন ব্যাংক	সদস্য সচিব

*বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ গম ও ভুট্টা গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ চিনিশস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট , বাংলাদেশ চা গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ সেরিকালচার রিসার্চ অ্যান্ড ট্রেনিং ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ বন গবেষণা ইনস্টিটিউট, বাংলাদেশ জাতীয় হার্বেরিয়াম, সাফারি পার্ক, বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, তুলা উন্নয়ন বোর্ড, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, পরিবেশ অধিদপ্তর এর বিভাগ/ইউনিট প্রধান।

কমিটির টার্মস অব রেফারেন্স (টিওআর)

১। জাতীয় জীন ব্যাংকের লক্ষ্য অর্জনে প্রয়োজনীয় কারিগরি দলিলাদি প্রণয়ন;

২। অংশীজনদের সাথে সমন্বয় সাধনের জন্য সাধারণ অগ্রাধিকার ও সুযোগের বিষয়সমূহকে চিহ্নিতকরণ;

৩। জাতীয় জীন ব্যাংকের কার্যক্রম পর্যালোচনাসহ উপদেষ্টা কমিটির সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের উদ্যোগ গ্রহণ;

৪। কমিটি বছরে কমপক্ষে তিন বার অথবা প্রয়োজন অনুসারে সভায় মিলিত হবেন।

১০.৭ কমিটি সংক্রান্ত বিষয়াবলী

১। কমিটির বিশেষজ্ঞ এবং বেসরকারী খাতের সদস্যগণের কার্যকাল হবে ৩ বছর।

২। কমিটি সভার কোরাম এক তৃতীয়াংশ সদস্যের উপস্থিতিতে পূর্ণ হবে।

৩। নীতি নির্ধারণী সিদ্ধান্ত গ্রহণে কমপক্ষে দুই-তৃতীয়াংশ সদস্যের সমর্থনের প্রয়োজন হবে।

৪। কমিটি প্রয়োজন অনুসারে সংশ্লিষ্ট কোন ব্যক্তি বা সংস্থার প্রতিনিধিকে সদস্য হিসেবে কো-অপ্ট করতে পারবে।

১০.৮ পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন

জাতীয় জীন ব্যাংক অংশীজনের নিকট দায়বদ্ধ থেকে একটি অভ্যন্তরীণ নিজস্ব পরিবীক্ষণ এবং মূল্যায়ন প্রক্রিয়া গড়ে তুলবে। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় জাতীয় জীন ব্যাংক এর লক্ষ্য, অগ্রগতি, সমস্যা, সীমাবদ্ধতা, ইত্যাদি মূল্যায়ন করবে এবং উত্তরণে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। জাতীয় জীন ব্যাংকের কার্যক্রমসমূহ মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিবের সভাপতিত্বে গঠিত NECB কর্তৃক পরিবীক্ষণ করা হবে।

১১. নীতিমালা হালনাগাদকরণ

জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালাটি সংশ্লিষ্ট গবেষক, বিশেষজ্ঞ ও অংশীজনদের সহযোগিতা এবং অংশগ্রহণমূলক পরামর্শের মাধ্যমে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় পাঁচ বছর পর বা প্রয়োজন অনুসারে মূল্যায়ন, পর্যালোচনা ও হালনাগাদ করে অনুমোদনের জন্য মন্ত্রীসভায় উপস্থাপন করবে। তবে নীতিমালা বাস্তবায়নে যেসকল কারিগরি ম্যানুয়াল বা গাইডলাইন/নির্দেশনা প্রয়োজন হবে সেগুলো এই নীতিমালায় উল্লিখিত উপদেষ্টা কমিটি অনুমোদন করবে।

১২. ইংরেজীতে অনূদিত পাঠ প্রকাশ

জাতীয় জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা কার্যকরের পর সরকার, সরকারি গেজেটে প্রজ্ঞাপন দ্বারা ইংরেজীতে অনূদিত নির্ভরযোগ্য পাঠ প্রকাশ করবে। বাংলা এবং ইংরেজীতে অনূদিত পাঠে কোন অসামঞ্জস্যতা/বিভ্রান্তি দেখা দিলে বাংলায় প্রকাশিত অর্থ প্রাধান্য পাবে।

১৩. শব্দকোষ

অণুজীব (Microorganism): কোনো জীব যা খালি চোখে দেখা যায় না যেমন ব্যাকটেরিয়া, ভাইরাস, প্রোটোজোয়া, এককোষী শৈবাল এবং অনেক ধরনের ছত্রাক। আলো বা ইলেক্ট্রন মাইক্রোস্কোপের সাহায্যে এগুলো সনাক্ত করা যায়।

অস্থানীয় (*Ex-situ*): যেখানে প্রাকৃতিকভাবে বেড়ে উঠেছে তার বাইরে (অর্থাৎ তাদের প্রাকৃতিক আবাসস্থলের বাইরে) কৌলিসম্পদের সংরক্ষণ।

আরবোরেটা (Arboreta): বৈজ্ঞানিক এবং শিক্ষাগত উদ্দেশ্যে গাছ, গুল্ম এবং ভেষজ উদ্ভিদ চাষ করা হয় এমন স্থান।

ইন ভিট্রো (*In vitro*): একটি পরীক্ষা জীবন্ত প্রাণীর বাইরে কোন টিউব, কালচার ডিশ বা অন্য কোথাও সঞ্চালিত বা সংঘটিত করার প্রক্রিয়া।

উত্তম চর্চা (Best Practices): সুষ্ঠুভাবে কাজ করা এবং ভাল ফল প্রদান করে এমন প্রমাণিত অনুশীলন।

কনভেনশন (Convension): সম্মেলন অর্থে কনভেনশন হলো এমন ব্যক্তিদের জমায়েত যারা একটি নির্ধারিত স্থান এবং সময়ে কিছু সাধারণ উদ্দেশ্য নিয়ে আলোচনা বা জড়িত হবার জন্য মিলিত হয়।

কালচার (Culture): কলা, কোষ, ব্যাকটেরিয়া, ইত্যাদি বৃদ্ধির জন্য বজায় রাখা উপযুক্ত অবস্থা।

ক্লোনাল ব্যাংক (Clonal Bank): ক্লোনাল ব্যাংক হল নির্বাচিত ক্লোনগুলির একটি জীবন্ত সংগ্রহ (অযৌনভাবে উৎপন্ন উদ্ভিদ) যা প্রজনন কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়।

ক্রায়ো-প্রিজার্ভেশন (Cryopreservation): অতি নিম্ন তাপমাত্রায়, সাধারণত -১৫০ থেকে -১৯৬ ডি. সে. পরম তাপমাত্রা এর মধ্যে দীর্ঘমেয়াদী সঞ্চয়ের উদ্দেশ্যে কৌলিসম্পদ রাখা।

জীববৈচিত্র্য (Biodiversity): পৃথিবীর সমস্ত উদ্ভিদ, প্রাণী, ছত্রাক এবং অণুজীব এবং সেইসাথে তাদের সম্প্রদায় এবং বাসস্থানকে বোঝায়।

জীবনিরাপত্তা (Bisafety): জীবের জন্য বিপজ্জনক পদার্থ বা সত্ত্বা, যেমন রোগ সৃষ্টিকারী অণুজীব, জৈবিক দূষক, এবং জেনেটিক্যালি পরিবর্তিত জীবের নিরাপদ ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করার জন্য বিশেষ করে পরীক্ষাগার বা গবেষণা সুবিধার বাইরে তাদের দুর্ঘটনাজনিত বিস্তার রোধ করার নিমিত্তে গৃহীত ব্যবস্থার বিন্যাস।

জীন ব্যাংক ব্যবস্থাপনা (Gene Bank Management): শব্দটি এমন একটি সাংগঠনিক একককে বর্ণনা করতে ব্যবহৃত হয় যার উদ্দেশ্য হচ্ছে কৌলিসম্পদের সংগ্রহকে সংরক্ষণ এবং ব্যবহারের সুবিধার্থে ব্যবস্থাপনা করা।

জেনেটিক উপাদান (Genetic Material): উদ্ভিদ, প্রাণী, অণুজীব বা অন্যান্য উৎসের সমস্ত উপাদান যাতে বংশগতির কার্যকরী একক বিদ্যমান থাকে।

জেনেটিক বৈচিত্র্য (Genetic Diversity): একটি প্রজাতির মধ্যে বিভিন্ন ধরণের জীনের বৈচিত্র্য।

জার্মপ্লাজম (Germplasm): জার্মপ্লাজম হল একটি সত্তার জেনেটিক উপাদান যা এক প্রজন্ম থেকে অন্য প্রজন্মে, যৌন বা অযৌনভাবে সঞ্চারিত হতে পারে।

দেশী (Indigenous): একটি নির্দিষ্ট অঞ্চল বা পরিবেশে প্রাকৃতিকভাবে উদ্ভূত এবং বিদ্যমান।

নিউক্লিওটাইড (Nucleotide): নিউক্লিওটাইড হল নিউক্লিক অ্যাসিডের মৌলিক গাঠনিক একক। একটি নিউক্লিওটাইড হল একটি ফসফেট গ্রুপ এবং নাইট্রোজেনযুক্ত বেস সংযুক্ত শর্করা অণু (আরএনএ-তে রাইবোজ বা ডিএনএ-তে ডিঅক্সিরাইবোজ)।

পাসপোর্ট তথ্য (Passport Information): তথ্য যা কোন জীন ব্যাংকে সংরক্ষিত কৌলিসম্পদের পরিচয় এবং উৎস লিপিবদ্ধ করে।

প্রচলিত জ্ঞান (Traditional Knowledge): জ্ঞান, দক্ষতা এবং অনুশীলন যা একটি সম্প্রদায়ের মধ্যে বিকশিত, অধিষ্ঠিত এবং প্রজন্ম থেকে প্রজন্মে সঞ্চরিত হয়।

ফিল্ড জীন ব্যাংক (Field Gene Bank): এটি জীন/জার্মপ্লাজম সংরক্ষণের একটি পদ্ধতি। ফিল্ড জীন ব্যাংকগুলোতে জেনেটিক সম্পদগুলোকে জীবন্ত হিসাবে রাখা হয় যা ক্রমাগত বৃদ্ধি পায় এবং ক্রমাগত রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজন হয়।

বিদেশী প্রজাতি (Foreign Species): কোন ভৌগোলিক অঞ্চলে প্রবেশকারী নতুন প্রজাতি বিদেশী প্রজাতি হিসেবে পরিচিত হয়। বিদেশী প্রজাতি হল গাছপালা, প্রাণী, অণুজীব এবং অন্যান্য জীব যা কোন একটি বাস্তুতন্ত্রের নিজস্ব অংশ নয়।

বিপন্ন প্রজাতি (Endengered Species): বিলুপ্তির ঝুঁকিতে থাকা ট্যাক্সা এর জন্য প্রযোজ্য এবং ক্ষতির কারণগুলি অব্যাহত থাকলে যে ট্যাক্সার বেঁচে থাকার সম্ভাবনা নেই।

মাল্টিভোল্টাইন (Multivoltine) জাত: এমন প্রজাতি যার প্রতি বছর দুই বা তার বেশি বংশধর জন্মে ।

অ্যাকসেশন (Accession): একটি স্বতন্ত্র, পৃথকভাবে শনাক্তকরণযোগ্য নমুনা যা সংরক্ষণ এবং ব্যবহারের জন্য সংগ্রহাগারে রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়।

সক্রিয় সংগ্রহ (Active Collection): অধ্যয়ন, বিতরণ বা ব্যবহারের উদ্দেশ্যে স্বল্প এবং মাঝারি-মেয়াদী সংরক্ষণের শর্তে রক্ষণাবেক্ষণ করা কৌলিসম্পদ।

স্থানীয় সংরক্ষণ (*In-situ conservation*): কোনো প্রজাতিকে তার প্রাকৃতিক আবাসস্থলে সংরক্ষণ করা এবং প্রজাতির কার্যকর সংখ্যাকে তাদের প্রকৃত স্থানে রক্ষণাবেক্ষণ ও পুনরুদ্ধার করা।

হার্বেরিয়াম (Herbarium): শুকনো উদ্ভিদের একটি পদ্ধতিগতভাবে সুবিন্যাস্ত সংগ্রহ।

হুমকির সম্মুখীন প্রজাতি (Threatened Species): উদ্ভিদ, প্রাণী, অণুজীব বা অন্যান্য জীবন্ত সত্ত্বা যা বিরল হয়ে উঠছে এবং বর্তমান ধারা অব্যাহত থাকলে বিলুপ্তির ঝুঁকিতে পড়তে পারে।