

জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি- ২০২০

(চূড়ান্ত খসড়া)

১৬ ফেব্রুয়ারি, ২০২০



বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

১.০ ভূমিকা

মানুষের জীবনযাত্রায় প্রভাব বিস্তারকারী গুরুত্বপূর্ণ বৈজ্ঞানিক ও প্রযুক্তিগত বিপ্লবের মধ্যে জীবপ্রযুক্তি অন্যতম। জীবিত বস্তু বা জীবিত বস্তুর অংশবিশেষ ব্যবহার করে নতুন কিছু উৎপন্ন করা বা উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবন করাই জীবপ্রযুক্তি। বাংলাদেশ সরকার ইতোমধ্যে জীবপ্রযুক্তি শিক্ষা ও গবেষণাকে উৎসাহিত করার লক্ষ্যে ‘জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি ২০১২’ এবং ‘জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি ২০১২ কর্মপরিকল্পনা’ গেজেটে প্রকাশসহ ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি প্রতিষ্ঠা করেছে। বর্তমানে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক গবেষণা প্রতিষ্ঠান, সরকারী-বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয়, এবং বেসরকারী প্রতিষ্ঠান দেশে জীবপ্রযুক্তি গবেষণা, শিক্ষা ও ব্যবসার সাথে সম্পৃক্ত।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক ঘোষিত রূপকল্প ২০২১ বাস্তবায়ন, ২০৩০ সালের মধ্যে এসডিজির লক্ষ্যমাত্রা অর্জন এবং ২০৪১ সালের মধ্যে সমৃদ্ধ বাংলাদেশ গড়ে তোলার লক্ষ্যে জীবপ্রযুক্তি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে। দেশের জীববৈচিত্র্য, প্রতিবেশ এবং সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যকে অক্ষুণ্ণ রেখে ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা, স্বাস্থ্য ও শিল্প ক্ষেত্রে নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবন, শিল্প-কারখানার বর্জ্য ব্যবস্থাপনা, জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে সৃষ্ট ঝুঁকি মোকাবেলা ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচন এবং জীবনযাত্রার মান উন্নয়নে জীবপ্রযুক্তি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। সরকার অবশ্যই নিশ্চিত করবে যে, জীবপ্রযুক্তির নতুন পণ্য বা সেবাসমূহ পরিবেশ বা মানবজীবনের উপর কোনরূপ বিরূপ প্রভাব তৈরি করবে না বা নৈতিকতার ক্ষেত্রেও কোন সমস্যা তৈরি করবে না।

জীবপ্রযুক্তির বিভিন্ন ক্ষেত্রে আধুনিক বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলার জন্য জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে মানবসম্পদ উন্নয়ন, গবেষণা কার্যক্রম জোরদারকরণ, প্রযুক্তি হস্তান্তর, বাণিজ্যিকীকরণ ও জীবপ্রযুক্তি শিল্পের প্রসার, জীবপ্রযুক্তি কার্যক্রম সমন্বয় ও সার্বিক ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির উন্নয়নসহ গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয়, বেসরকারী প্রতিষ্ঠান, স্বেচ্ছাসেবী সংগঠন ও আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের সাথে জীবপ্রযুক্তির নিবিড় সম্পর্ক স্থাপন করা হবে। এ লক্ষ্যে বিদ্যমান জীবপ্রযুক্তি নীতি হালনাগাদ করা হলো। অত্র নীতিতে জীবপ্রযুক্তি গবেষণা ও মানবসম্পদ উন্নয়ন, সমন্বয় কার্যক্রম এবং এ সংশ্লিষ্ট শিল্পের প্রসারের উপর অধিক গুরুত্বারোপ করা হয়েছে।

১.১ বাংলাদেশে জীবপ্রযুক্তি

বাংলাদেশে জীবপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে দক্ষ মানবসম্পদ উন্নয়নে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বিশ্ববিদ্যালয়ে জীবপ্রযুক্তি ও সংশ্লিষ্ট বিভাগ চালু, জীবপ্রযুক্তি সংক্রান্ত বেশ কিছু আইন ও নীতি নির্দেশিকা প্রণয়ন, আধুনিক সুযোগ সুবিধা সম্বলিত জীবপ্রযুক্তি গবেষণাগার স্থাপন এবং সর্বোপরি বেসরকারী খাতে জীবপ্রযুক্তিভিত্তিক শিল্প গড়ে উঠেছে। জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় বেসরকারী পর্যায়ে গবেষণাগার স্থাপন ও বিনিয়োগ বৃদ্ধি পেয়েছে। জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগ করে গবেষণা ক্ষেত্রে মাইক্রোপ্রোপাগেশন পদ্ধতির মাধ্যমে কিছু কিছু উদ্ভিদের টিস্যু কালচারকৃত চারা বাণিজ্যিকভাবে চাষ হচ্ছে। জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগে ধান ও পাটের নতুন জাতসহ কীট শত্রু প্রতিরোধী বিটি বেগুন উদ্ভাবন করা হয়েছে, যা কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদ করা হচ্ছে। প্রাণির টিকা উদ্ভাবন ও বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদন এবং প্রাণির কৃত্রিম প্রজনন ব্যাপকভাবে ব্যবহার হচ্ছে। তেলাপিয়া এবং সিলভার বার্ব মাছের মনোসেত্র প্রজাতি উদ্ভাবন,

বায়োগ্যাস উৎপাদন, এককোষী প্রোটিন স্পিরুলিনা, ইথানল, ভিনেগার ও ফারমেন্টেড এলকোহলিক বেভারেজ, চামড়া শিল্পের জন্য এনজাইম, ডাল জাতীয় শস্যের উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য জীবাণুসার উদ্ভাবনের প্রযুক্তি হস্তান্তরিত হয়েছে। উদ্ভিদের দূরবর্তী সংকরায়ন এবং ক্রম উদ্ধার কার্যক্রমসহ প্রতিকূল পরিবেশ সহিষ্ণু ধান, পাট, ডাল, আলু, বেগুন, ইত্যাদি ফসলের ট্রান্সজেনিক জাত উদ্ভাবন; প্রাণির একাধিক ডিম্বস্ফোটন ও ক্রম স্থানান্তর প্রযুক্তি; মানব স্বাস্থ্যের জন্য টিকা ও ড্রাগ উদ্ভাবনের জন্য গবেষণা কার্যক্রম এগিয়ে চলেছে।

১.২ বাংলাদেশে জীবপ্রযুক্তির সক্ষমতা, সমস্যা, সম্ভাবনা এবং প্রতিকূলতাসমূহ

| | |
|-------------------|--|
| সক্ষমতা | <ul style="list-style-type: none"> ▪ উদ্ভিদ, প্রাণী, অণুজীব এবং মাৎস্য প্রজাতি সমৃদ্ধ জীবজসম্পদ। ▪ জীবপ্রযুক্তি গবেষণা ও উন্নয়নে নীতিগত সহায়তা। ▪ উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বিশ্ববিদ্যালয়ে জীবপ্রযুক্তি ও সংশ্লিষ্ট বিষয়ে স্নাতক ও স্নাতকোত্তর কোর্স প্রবর্তন। ▪ জীবপ্রযুক্তি ভিত্তিক গবেষণার জন্য গবেষণাগার সুবিধা। ▪ আধুনিক যোগাযোগ প্রযুক্তি ও উপাত্তভান্ডারে প্রবেশ। |
| সমস্যা | <ul style="list-style-type: none"> ▪ গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় অর্থ বরাদ্দের অপ্রতুলতা। ▪ জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন সীমিত সংখ্যক গবেষণাগার। ▪ প্রতিষ্ঠানগুলোতে অপর্যাপ্ত সংখ্যক দক্ষ গবেষক ও টেকনিশিয়ান। ▪ অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণে দক্ষ জনবলের অভাব। ▪ জীবপ্রযুক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয় এবং শিল্পের মধ্যে সমন্বয় ও যোগাযোগ ব্যবস্থার দুর্বলতা। ▪ উচ্চ শিক্ষা এবং গবেষণার জন্য অপর্যাপ্ত ফেলোশিপ কার্যক্রম। ▪ জীবপ্রযুক্তি গবেষণা ও উন্নয়নের সাম্প্রতিক তথ্যের অপর্যাপ্ততা। ▪ জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় ব্যবহৃত পণ্যের ক্রয় কৌশল, আমদানি ও কাস্টম ছাড়করণ পদ্ধতির জটিলতা। ▪ জীবপ্রযুক্তিভিত্তিক শিল্প স্থাপনের জন্য স্থানীয় প্রযুক্তি, সহায়ক পরিবেশ ও বিনিয়োগ অপর্যাপ্ততা। ▪ জীবপ্রযুক্তি নমুনার দ্রুত এবং পরিবেশ নিয়ন্ত্রিত পরিবহন ব্যবস্থার অপ্রতুলতা। |
| সম্ভাবনা | <ul style="list-style-type: none"> ▪ কৃষি, খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা, পরিবেশ ও স্বাস্থ্য রক্ষা খাতে গবেষণার সুযোগ। ▪ স্থানীয় পর্যায়ে জীবপ্রযুক্তি পণ্য ও প্রযুক্তির চাহিদা। ▪ জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট নীতি এবং নিয়ন্ত্রণমূলক ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন। ▪ জীবপ্রযুক্তি গবেষণা, প্রযুক্তি উদ্ভাবন, শিল্প স্থাপন ও ব্যবসায় বিনিয়োগে ব্যক্তি মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠানের আগ্রহ। ▪ নবীন জীবপ্রযুক্তি গ্রাজুয়েট, বিজ্ঞানী ও পেশাজীবী। ▪ দেশে জীবপ্রযুক্তির উন্নয়নে কাজ করতে আগ্রহী দক্ষ প্রবাসী বিজ্ঞানী। |
| প্রতিকূলতা | <ul style="list-style-type: none"> ▪ অপর্যাপ্ত ভৌত অবকাঠামো এবং যোগাযোগ ব্যবস্থার কারণে প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তর বিলম্বিত হওয়া। ▪ জীবপ্রযুক্তিভিত্তিক প্রযুক্তি উদ্ভাবন যথেষ্ট সময়সাপেক্ষ হওয়া। |

২.০ রূপকল্প (Vision)

জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে দেশে খাদ্য ওপুষ্টি নিরাপত্তা, দারিদ্র্য বিমোচন, স্বাস্থ্য, শিল্পায়ন এবং টেকসই পরিবেশ অর্জনের মাধ্যমে অর্থনৈতিক ও জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন।

৩.০ অভিলক্ষ্য (Mission)

দেশের জীববৈচিত্র্যকে অক্ষুণ্ণ রেখে আর্থসামাজিক উন্নয়নে জীবপ্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে কৃষি, খাদ্য, স্বাস্থ্য ও পুষ্টি, পরিবেশ এবং জীবপ্রযুক্তিভিত্তিক শিল্পায়নসহ জীবপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে দেশের সক্ষমতা বৃদ্ধি।

৪.০ উদ্দেশ্য

- ৪.১. জীবপ্রযুক্তি গবেষণার মাধ্যমে খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা, দারিদ্র্য বিমোচন, স্বাস্থ্য, পরিবেশ এবং জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন করা;
- ৪.২. জীবপ্রযুক্তির বিভিন্ন শাখায় শিক্ষার মানোন্নয়ন, দক্ষ মানবসম্পদ উন্নয়ন ও জনসচেতনতা বৃদ্ধিতে গুরুত্বারোপ করা;
- ৪.৩. জীবপ্রযুক্তি গবেষণা, অবকাঠামো উন্নয়ন, সমন্বয়, পরিবীক্ষণ, মূল্যায়ন ও নিয়ন্ত্রণমূলক কার্যক্রমসমূহ শক্তিশালী করা;
- ৪.৪. জীবপ্রযুক্তি সংক্রান্ত শিল্পের প্রসারে প্রণোদনা, বিনিয়োগসহ উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করা;
- ৪.৫. জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে কর্মসংস্থান সৃষ্টিতে গঠনমূলক ও কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করা;
- ৪.৬. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদের তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ এবং নিয়ন্ত্রিত ব্যবহারে কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করা;
- ৪.৭. স্থানীয় জনগণের জ্ঞান, উদ্ভাবন ও প্রথাকে অগ্রাধিকার প্রদান করে মেধাস্বত্ব সংরক্ষণ, জীবনৈতিকতা, জীববৈচিত্র্য, জীব নিরাপত্তা ও সুরক্ষা বিষয়সমূহে বিশেষ গুরুত্বারোপ করা;

৫.০ বাংলাদেশে জীবপ্রযুক্তি গবেষণার অগ্রাধিকার ক্ষেত্রসমূহ

বাংলাদেশের আর্থ সামাজিক অবস্থা, জীবপ্রযুক্তির বর্তমান সক্ষমতা ও ভবিষ্যৎ সম্ভাবনার বিষয়সমূহ বিবেচনা করে নিম্নোক্ত চারটি ক্ষেত্রে জীবপ্রযুক্তি গবেষণাকে অগ্রাধিকার প্রদান করা হবে, যথা: ক) খাদ্য ও কৃষি জীবপ্রযুক্তি (শস্য ও উদ্ভিদ, প্রাণি, মাৎস্য), খ) স্বাস্থ্য ও চিকিৎসা জীবপ্রযুক্তি, গ) পরিবেশ ও শিল্প জীবপ্রযুক্তি এবং ঘ) সামুদ্রিক জীবপ্রযুক্তি। উপরোক্ত ক্ষেত্রগুলোতে নিম্নোক্ত গবেষণা কার্যক্রমগুলো বাস্তবায়নে সরকার বিশেষ অগ্রাধিকার প্রদান করবে। অগ্রাধিকার ক্ষেত্রগুলোতে সর্বোচ্চ ফলাফল প্রাপ্তির উদ্দেশ্যে রিকস্বিনেন্ট ডিএনএ টেকনোলজি, মিউটেশন ব্রিডিং, বায়োইনফরমেটিক্স, ওমিক্স, জীন এডিটিং, বায়োন্যানোটেকনোলজি, সিনথেটিক বায়োলজির মতো আধুনিক প্রযুক্তির সক্ষমতা অর্জনসহ ব্যবহার উৎসাহিত করা হবে। একইসাথে ভবিষ্যতে আধুনিক জীবপ্রযুক্তির অন্যান্য

বিষয়ে সর্বোচ্চ সুফল প্রাপ্তির লক্ষ্যে পর্যায়ক্রমে অবকাঠামো গড়ে তোলা ও গবেষণা কার্যক্রম শুরু করা হবে। অগ্রাধিকারযোগ্য গবেষণার বিষয়সমূহ-

- | | |
|---|---|
| ক) শস্য, উদ্ভিদ, প্রাণি ও মাছের কাঙ্ক্ষিত বৈশিষ্ট্যের জাত উদ্ভাবন | ঝ) বায়োফার্টিলাইজার এন্ড বায়োপেস্টিসাইড |
| খ) ট্রান্সজেনিক প্লান্ট ও এনিমেল | ঞ) বায়োএনার্জি |
| গ) প্ল্যান্ট/এনিমেল সেল ও টিস্যু কালচার | ট) জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগে বর্জ্য ব্যবস্থাপনা |
| ঘ) ডায়াগনস্টিকস্ কীট এন্ড রিএজেন্ট | ঠ) এনজাইম এবং বায়োকেমিক্যালস্ |
| ঙ) মানুষ, প্রাণি ও মাছের টিকা | ড) প্রোবায়োটিকস |
| চ) বায়োলজিফ্রি এন্ড বায়োসিমিলার | ঢ) বায়োপলিমার এবং বায়োম্যাটেরিয়ালস্ |
| ছ) জেনোমিক এন্ড রিজেনারেটিভ মেডিসিন | ণ) নিউট্রাসিউটিক্যালস্ |
| জ) বায়োব্যাংকিং ও সেল থেরাপী | |

৬.০ জীবপ্রযুক্তি শিক্ষা, মানব সম্পদ উন্নয়ন ও জনসচেতনতামূলক কার্যক্রম

- ৬.১. স্নাতক ও স্নাতকোত্তর স্তরে জীবপ্রযুক্তি বিষয় প্রবর্তন ও মান উন্নয়নে উৎসাহ প্রদান এবং উচ্চতর শিক্ষা সহায়ক পরিবেশ সৃষ্টি করা হবে। বিশ্ববিদ্যালয় ও অন্যান্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট ব্যবহারিক শিক্ষার সুযোগ-সুবিধা অধিকতর শক্তিশালী করা হবে। গবেষণা প্রতিষ্ঠান ও বিশ্ববিদ্যালয়ে কর্মরত তরুণ গবেষকদের জন্য দেশে ও বিদেশে একক কিংবা যৌথভাবে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে পিএইচডি/পোস্টডক্টরাল ফেলোশীপ প্রবর্তনকরা হবে।
- ৬.২. সরকারী ও বেসরকারী বিশ্ববিদ্যালয়ের জীবপ্রযুক্তি বিভাগগুলোর কোর্স কারিকুলামে সামঞ্জস্য আনয়ন এবং জীবপ্রযুক্তি ভিত্তিক গবেষণা, শিল্প ও সেবা খাতের চাহিদা বিবেচনায় পাঠক্রম যুগোপযোগী করা হবে। প্রাথমিক ও মাধ্যমিকের পাঠ্যসূচীতে জীবপ্রযুক্তি সংক্রান্ত বিষয়াদি পরিচিতিমূলক কার্যক্রম হিসেবে সংযোজন এবং একইসাথে উচ্চমাধ্যমিক ও স্নাতক/স্নাতকোত্তর স্তরে জীববিজ্ঞানের বর্তমান পাঠ্যসূচীতে জীবপ্রযুক্তি সংক্রান্ত বিষয়াদি পরিমার্জন করা হবে।
- ৬.৩. আধুনিক জীবপ্রযুক্তি জ্ঞানসম্পন্ন দক্ষ মানবসম্পদ গড়ে তোলার লক্ষ্যে নিয়মিতভাবে স্বল্প, মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদী প্রশিক্ষণ আয়োজন, প্রশিক্ষণ ফেলোশীপ চালুকরণ এবং এ সংশ্লিষ্ট প্রয়োজনীয় অবকাঠামো গড়ে তোলা হবে।
- ৬.৪. মানবজীবনে জীবপ্রযুক্তির ব্যবহার ও সুফল বিষয়ে জনগণকে অবহিত ও সচেতন করার উদ্দেশ্যে নিয়মিত সাময়িকী ও জাতীয় সংবাদপত্রগুলোতে প্রতিবছর বিশেষ ক্রোড়পত্র প্রকাশ; প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ায় এ সংক্রান্ত প্রচার প্রচারণা জোরদারকরণ; নিয়মিত সেমিনার,

কর্মশালা, সংলাপ, গণবিতর্ক, মেলা ইত্যাদি আয়োজন এবং জীবপ্রযুক্তি দিবস উদযাপন করা হবে।

৬.৫. জীবপ্রযুক্তি সম্পর্কিত তথ্যাদি সহজেই প্রাপ্তির লক্ষ্যে কেন্দ্রীয়ভাবে একটি জীবপ্রযুক্তি তথ্য কেন্দ্র গড়ে তোলা এবং এ বিষয়ক তথ্যাদি সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও নিয়মিত হালনাগাদ করা হবে।

৭.০ জীবপ্রযুক্তি গবেষণা, উদ্ভাবন ও প্রযুক্তি হস্তান্তর

- ৭.১. জীবপ্রযুক্তি গবেষণা ও প্রযুক্তি হস্তান্তর অধিকতর গতিশীল করার লক্ষ্যে এ খাতে প্রয়োজনীয় অর্থ বরাদ্দ করা এবং বিদ্যমান জীবপ্রযুক্তি গবেষণাগারগুলোর সক্ষমতা বৃদ্ধিসহ নির্দিষ্ট সংখ্যক গবেষণাগার আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করা হবে। এছাড়া, দেশের বিভিন্ন স্থানে আঞ্চলিক সমস্যা কেন্দ্রিক গবেষণা কেন্দ্র স্থাপনে গ্রন্থ প্রদানসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে অগ্রাধিকার বিষয়েও আধুনিক জীবপ্রযুক্তির সম্ভাবনাময় ক্ষেত্রে নতুন গবেষণাগার স্থাপন করা হবে। দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক উদ্ভাবিত পণ্য মাঠ পর্যায়ে ও শিল্পে হস্তান্তরের জন্য জীবনিরাপত্তা বিষয়ক প্রয়োজনীয় রেগুলেটরি ট্রায়াল সম্পন্ন করার জন্য আর্থিক সহায়তা প্রদান করা হবে। এছাড়া, জীবপ্রযুক্তি গবেষকদের বুদ্ধিভাতাসহ সংশ্লিষ্ট পণ্য বা পদ্ধতি উদ্ভাবনের জন্য গবেষক ও স্ব-উদ্যোক্তাদের সম্মাননা প্রদান করা হবে।
- ৭.২. জীবপ্রযুক্তি পণ্যের গুণগত মান ও প্রি ক্লিনিক্যাল/ক্লিনিক্যাল/মাঠ পর্যায়ে পরীক্ষার সুবিধার্থে কেন্দ্রীয়ভাবে অত্যাধুনিক সুবিধাদি গড়ে তোলা এবং সরকারী, বেসরকারী ও স্ব-উদ্যোগে প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় প্রণোদনা সুবিধাদিসহ বায়োটেকনোলজি ইনকিউবেটর স্থাপন করা হবে। জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট পণ্য বা পদ্ধতির অনুমোদন এবং প্রযুক্তি হস্তান্তরের ক্ষেত্রে পদ্ধতিসমূহ আন্তর্জাতিক মানে উন্নীত করা হবে।
- ৭.৩. জীবপ্রযুক্তির বিভিন্ন ক্ষেত্রে অত্যাধুনিক গবেষণা, উদ্ভাবন ও প্রযুক্তি হস্তান্তর সুবিধাদি গড়ে তোলার লক্ষ্যে ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজিকে সেন্টার অব এক্সিলেন্স হিসেবে গড়ে তোলা হবে।
- ৭.৪. জাতীয় স্বার্থ সংশ্লিষ্ট এবং সমসাময়িক উদীয়মান বিষয়ে গবেষণাকে প্রাধান্য দিয়ে গবেষণা প্রতিষ্ঠান এবং বিশ্ববিদ্যালয়সমূহকে বিদেশের গবেষণাগারের সাথে যৌথ গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণে উৎসাহিত করা হবে। বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয় সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানসেবী সংস্থা ও এসোসিয়েশন কর্তৃক জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে সেমিনার/সিম্পোজিয়াম/সম্মেলন/কর্মশালা আয়োজন বা স্বীকৃত জার্নাল প্রকাশের জন্য আর্থিক অনুদান প্রদান করা হবে। দেশে জীবপ্রযুক্তি ক্ষেত্রে প্রবাসী বিজ্ঞানীদের লব্ধ জ্ঞান ও অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগানো হবে।

৮.০ জীবপ্রযুক্তির শিল্পোদ্যোগ সহায়ক পরিবেশ সৃষ্টি ও বাণিজ্যিকীকরণ

- ৮.১. জীবপ্রযুক্তিভিত্তিক শিল্প স্থাপন, ব্যবসা ও সেবা ক্ষেত্রে বিনিয়োগ আকৃষ্ট করার উদ্দেশ্যে প্রয়োজনীয় উদ্যোগ গ্রহণ করাসহ জীবপ্রযুক্তি খাতে বিনিয়োগ সুরক্ষা কৌশল প্রণয়ন ও বাস্তবায়নের নিমিত্ত প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করা হবে। এতদউদ্দেশ্যে প্রয়োজনীয় অবকাঠামো সুবিধাদিসহ জীবপ্রযুক্তি পার্ক এবং জীবপ্রযুক্তি শিল্পোদ্যোগ এলাকা (ইনভেস্টমেন্ট জোন) গড়ে তোলা হবে। দেশী বিদেশী বিনিয়োগ আকৃষ্ট করার লক্ষ্যে সরকার নিয়মিত জীবপ্রযুক্তি মেলার আয়োজন করবে।
- ৮.২. দেশে উৎপাদিত জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট পণ্যসমূহ বাজারজাতকরণ, লাইসেন্সিং ও সার্টিফিকেশন পদ্ধতিসমূহ আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন করাসহ সর্বোপরি মান নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা শক্তিশালী করা হবে। একইসাথে কৌলিগতভাবে পরিবর্তিত কোন জীব বা দ্রব্যাদি আমদানী, রপ্তানি, ক্রয়, বিক্রয় বা বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহার, উৎপন্ন দ্রব্যের পূর্ণাঙ্গ পরিচিতি বা লেবেলিং ইত্যাদি বিষয়ে সহায়ক জীবনিরাপত্তা নীতি নির্দেশিকা এবং বিধিমালা প্রণয়ন ও অনুসরণ করা হবে।

৯.০ জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে মেধাসম্পদ সংরক্ষণ

- ৯.১. দেশের কোনো জীবসম্পদ ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্ভাবিত কোনো কিছুর মেধাস্বত্ব অধিকারের জন্য বাংলাদেশ বা বাংলাদেশের বাইরে আবেদন, জীবসম্পদ সংগ্রহ, গবেষণালব্ধ ফলাফল প্রকাশ ও হস্তান্তর এর ক্ষেত্রে বাংলাদেশ জীববৈচিত্র্য নীতি, নির্দেশিকা, আইন প্রণয়ন ও অনুসরণ করা হবে।
- ৯.২. জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় উদ্ভাবনীর মেধাস্বত্ব ও মেধা সম্পদ সংরক্ষণে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে গবেষক বা উদ্ভাবকের স্বত্ত্বাধিকার বা পেটেন্ট স্বত্ব প্রাপ্তিতে প্রশাসনিক ও আইনগত সহায়তাসহ প্রণোদনা প্রদান করা হবে।

১০.০ জীবনিরাপত্তা ও সুরক্ষা, জীবনৈতিকতা এবং জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ

- ১০.১. জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট শিল্প ও গবেষণা কার্যক্রম এবং কৌলিগতভাবে পরিবর্তিত জীব, শস্য ও পণ্যের নিরাপদ ব্যবহার, সংরক্ষণ ও পরিবহন নিশ্চিত করার জন্য জীবনিরাপত্তা নির্দেশিকাসহ এ সংশ্লিষ্ট অন্যান্য সহায়ক নীতি নির্দেশিকা প্রণয়ন, সময়মত হালনাগাদ ও অনুসরণ করা হবে।

- ১০.২. কৌলিগতভাবে পরিবর্তিত কোন জীব বা দ্রব্যাদি দ্বারা পরিবেশ, জীববৈচিত্র্য, মানবস্বাস্থ্যের ক্ষেত্রে কোন প্রকার হুমকি বা বৈরী অবস্থার সৃষ্টি হলে বা পরিবেশ দূষণ ঘটলে বা কোন প্রকার দুর্ঘটনা হলে এতদক্ষেত্রে ইত্যাদি বিষয়ে জীবনিরাপত্তা নীতি নির্দেশিকা ও বিধিমালা অনুযায়ী ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।
- ১০.৩. জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় ব্যবহৃত ক্ষতিকারক রাসায়নিক ও অন্যান্য বর্জ্যের সুনিয়ন্ত্রিত ব্যবস্থাপনার জন্য প্রয়োজনীয় সক্ষমতা গড়ে তোলাসহ কৌলিগতভাবে পরিবর্তিত কোন জীব বা পণ্যের নিরাপদ ব্যবহার নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে অত্যাধুনিক পরীক্ষাগার ও সার্টিফিকেশন ব্যবস্থা গড়ে তোলা হবে।
- ১০.৪. জীবপ্রযুক্তি গবেষণার ক্ষেত্রে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উহার উপাদানসমূহের টেকসই ব্যবহার এর লক্ষ্যে বাংলাদেশ জীববৈচিত্র্য আইন ও বিধিমালা অনুসরণ নিশ্চিত করা হবে। ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজির আওতায় আধুনিক সুযোগ সুবিধা সম্বলিত কেন্দ্রীয়ভাবে জেনেটিক রিসোর্সেস সেন্টার প্রতিষ্ঠা ও সমজাতীয় অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের সাথে সমন্বিত কার্যক্রমের লক্ষ্যে নীতিমালা প্রণয়ন করা হবে।

১১.০ কর্মসংস্থান সৃষ্টি

- ১১.১. বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, অধিদপ্তর, সংস্থা, সরকারী/বেসরকারী/আধা সরকারি/স্বায়িত্বশাসিত/সংবিধিবদ্ধ গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহের জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট বিভাগগুলোতে নিয়োগের ক্ষেত্রে নিয়োগবিধিতে জীবপ্রযুক্তি বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করা এবং সরকারী ও বেসরকারী স্কুল-কলেজে বিসিএস শিক্ষা ক্যাডারসহ জীববিজ্ঞান বিষয়ের শিক্ষক নিয়োগে জীবপ্রযুক্তি ডিগ্রীধারীগণের আবেদনের সুযোগ তৈরী করা হবে।
- ১১.২. বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট প্রযুক্তি উদ্ভাবন, পণ্য উৎপাদন এবং মান নিয়ন্ত্রণের সাথে সম্পৃক্ত ঔষধসহ অন্যান্য শিল্প ও সেবা প্রতিষ্ঠানে জীবপ্রযুক্তি ডিগ্রীধারীগণের নিয়োগের বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করা। এছাড়া, সরকারি বেসরকারি হাসপাতাল, ক্লিনিক, রোগ নির্ণয়কেন্দ্র ও ডিএনএ ফরেনসিক ল্যাবগুলোতে মলিকুলার পদ্ধতি ব্যবহার করে রোগ নির্ণয় ও সেবা প্রদানের ক্ষেত্রে জীবপ্রযুক্তি ডিগ্রীধারীদের নিয়োগের বিধান রাখা।

১২.০ জাতীয়, আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক সহযোগিতা

দেশে বিদ্যমান জীবপ্রযুক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয় এবং শিল্পের মধ্যে সমন্বয়, যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং পারস্পরিক সহযোগিতা বৃদ্ধিতে কার্যকর প্রদক্ষেপ গ্রহণ করা হবে। জীবপ্রযুক্তিতে আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত গবেষণা প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয়, উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান ও সংগঠনসমূহের সাথে স্থানীয় বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা ও উন্নয়ন প্রতিষ্ঠানের দ্বিপাক্ষিক এবং

বহুপাক্ষিক সম্পর্ক স্থাপনে উৎসাহ প্রদান করা এবং জীবপ্রযুক্তি সংক্রান্ত আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহের সদস্যপদ প্রাপ্তিতে কার্যক্রম গ্রহণ করা হবে।

১৩.০ জীবপ্রযুক্তি কার্যক্রম সমন্বয়, পরিবীক্ষণ, মূল্যায়ন ও বাস্তবায়ন ব্যবস্থাপনা

১৩.১. দেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক কার্যক্রম সমন্বয়

১৩.১.১. জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম সমন্বয়ের উদ্দেশ্যে ন্যাশনাল বায়োটেকনোলজি কমিশন (এনবিসি) নামে সর্বোচ্চ সংস্থা/প্রতিষ্ঠান গড়ে তোলা হবে। তৎপূর্বে দেশে জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট সকল প্রতিষ্ঠানের কার্যক্রম সমন্বয় করার লক্ষ্যে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীন বায়োটেকনোলজি সেল ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে দায়িত্ব পালন করবে।

১৩.১.২. দেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক কর্মকাণ্ডের সার্বিক সমন্বয় ও বাস্তবায়ন ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীন জীবপ্রযুক্তি সেলকে অধিকতর শক্তিশালী করা হবে এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের অধীনে একটি শাখা বা অধিশাখা জীবপ্রযুক্তির ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে কাজ করবে।

১৩.১.৩. জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট যেকোন প্রণীত আইন, নীতি নির্দেশিকা ও কর্মপরিকল্পনার ক্ষেত্রে ‘জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় নির্বাহী কমিটি’ হতে আবশ্যিকভাবে অনুমোদন গ্রহণ করতে হবে।

১৩.২. দেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক কার্যক্রম পরিবীক্ষণ, মূল্যায়ন ও বাস্তবায়ন ব্যবস্থাপনা

১৩.২.১. বাংলাদেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় টাস্কফোর্স

জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় নীতি ও কর্মপরিকল্পনা কার্যকরভাবে পর্যবেক্ষণ এবং বাস্তবায়নের উদ্দেশ্যে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে “বাংলাদেশের জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় টাস্কফোর্স” গঠন করা হয়েছে। বর্ণিত সদস্যবৃন্দের সমন্বয়ে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় টাস্কফোর্স গঠিত হবে: সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের মন্ত্রী/প্রতিমন্ত্রী; প্রধান মন্ত্রীর মুখ্য সচিব; চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরী কমিশন; সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের সচিব; চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ চিকিৎসা গবেষণা পরিষদ; নির্বাহী চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল; চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন; চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ; মহাপরিচালক, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি; একজন জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ী প্রতিনিধি এবং তিন জন জীবপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ। সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এ কমিটির সদস্য-সচিব হিসেবে

নিযুক্ত হবেন। এই টাস্কফোর্স সর্বোচ্চ নীতি নির্ধারক হিসেবে জীবপ্রযুক্তির উন্নয়নে প্রয়োজনীয় নির্দেশনা প্রদান ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবে।

১৩.২.২. জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় নির্বাহী কমিটি

প্রধানমন্ত্রীর মুখ্য সচিবের নেতৃত্বে “জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় নির্বাহী কমিটি” গঠিত হয়েছে। বর্ণিত সদস্যবৃন্দের সমন্বয়ে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় নির্বাহী কমিটি গঠিত হবে: জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের সচিব; সচিব, বাস্তুবায়ন, পরিবীক্ষণ বিভাগ (আইএমইডি); মহাপরিচালক, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি, দু’জন জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ী প্রতিনিধি; জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে পাঁচজন বিশেষজ্ঞ। সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এ কমিটির সদস্য-সচিব হিসেবে নিযুক্ত হবেন। জাতীয় টাস্কফোর্সের নির্দেশনা অনুযায়ী কমিটি জাতীয় জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট নীতি, নির্দেশিকা ও কর্মপরিকল্পনা অনুমোদন ও বাস্তুবায়নসহ জীবপ্রযুক্তির সার্বিক উন্নয়ন কার্যক্রম নিশ্চিত করবে।

১৩.২.৩. জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় কারিগরি কমিটি

জাতীয় কারিগরি কমিটি দেশের জনগণ, গবেষক, শিল্প বা ব্যবসা প্রতিষ্ঠান এবং সরকারের প্রতিনিধিত্ব করবে। সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এর নেতৃত্বে “জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় কারিগরি কমিটি” গঠিত হয়েছে। কমিটির অন্যান্য সদস্যবৃন্দ: সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়সমূহের জীবপ্রযুক্তি সেল/ফোকাল পয়েন্ট প্রতিনিধি; জীবপ্রযুক্তির বিভিন্ন শাখায় গঠিত প্রতিটি কারিগরি কমিটি হতে দুইজন জীবপ্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ প্রতিনিধি; জীবপ্রযুক্তি ভিত্তিক শিল্প/ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের একজন প্রতিনিধি এবং জীবপ্রযুক্তি সংগঠনের দু’জন প্রতিনিধি; মহাপরিচালক, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি কমিটির সদস্য-সচিব হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন। জাতীয় কারিগরি কমিটি জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় নীতিমালা পর্যালোচনা ও হালনাগাদ করবে এবং দেশের জীবপ্রযুক্তি গবেষণার উন্নয়নে প্রয়োজনীয় সুপারিশমালা প্রণয়ন করবে। এছাড়া, “বাংলাদেশের জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় টাস্কফোর্স” ও “জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় নির্বাহী কমিটি” এর নির্দেশনা অনুযায়ী কার্যক্রম পরিচালনা করবে। প্রতি তিন বছর পরপর জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় কারিগরি কমিটি হালনাগাদ করা হবে।

১৩.২.৪. জীবপ্রযুক্তির বিভিন্ন ক্ষেত্রে কারিগরি কমিটি গঠন

জীবপ্রযুক্তির সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে গবেষণা প্রতিষ্ঠান ও বিশ্ববিদ্যালয়ের অভিজ্ঞ জীবপ্রযুক্তিবিদ, নীতি নির্ধারক এবং বেসরকারী খাতের প্রতিনিধিদের সমন্বয়ে জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়গুলোর অধীনে ‘কৃষি জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি’, ‘প্রাণি

জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি', 'মৎস্য জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি', 'স্বাস্থ্য ও চিকিৎসা জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি'; 'পরিবেশ জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে কারিগরি কমিটি'; 'শিল্প জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি' এবং 'মানবসম্পদ উন্নয়ন বিষয়ে জাতীয় কারিগরি কমিটি' গঠিত হবে। সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের সচিব/অতিরিক্ত সচিব কমিটির সভাপতি এবং সংশ্লিষ্ট ফোকাল পয়েন্ট প্রতিনিধি সদস্য-সচিব হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন। প্রতি তিন বছর পরপর কমিটিগুলো হালনাগাদ করা হবে।

১৪.০ অর্থায়ন

জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় সক্ষমতা বৃদ্ধি, মানবসম্পদ উন্নয়ন, প্রযুক্তি হস্তান্তর, শিল্পের প্রসার ও বিশেষজ্ঞ সহায়তার ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় অর্থ বরাদ্দসহ সরকারী-বেসরকারী অংশীদারিত্ব এবং আন্তর্জাতিক অর্থায়নের সম্ভাবনা কাজে লাগানোর জন্য উদ্যোগ গ্রহণ করা হবে।

১৫. নীতিমালা হালনাগাদকরণ ও কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় ৫ (পাঁচ) বছর অন্তর 'জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি' পর্যালোচনা করবে এবং প্রয়োজনে যে কোন সময় তা হালনাগাদ করার জন্য 'জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় নির্বাহী কমিটি' এর নিকট সুপারিশ পেশ করবে। 'জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি- ২০২০' বাস্তবায়নের জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সমযাবদ্ধ কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন করবে। তবে 'জাতীয় জীবপ্রযুক্তি নীতি- ২০২০' এর আলোকে প্রণীত কর্মপরিকল্পনা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় কর্তৃক প্রয়োজনে যেকোন সময় হালনাগাদ করা যাবে।

১৬. শব্দপঞ্জী

অনুজীব: ক্ষুদ্র আনুবীক্ষনিক জীব।

একাধিক ডিম্বস্ফোটন দ্রুণ স্থানান্তর: দ্রুণ স্থানান্তর প্রযুক্তি যাতে একের অধিক দ্রুণ কাজে লাগানো হয়।

এনজাইম: একটি প্রোটিন যে নিজের ধ্বংস ব্যতিরেকে একটি নির্দিষ্ট জৈব রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতি ত্বরান্বিত করে।

ক্ষয়ক্ষু রাসায়নিক দ্রব্যাদি ও পণ্য: জীবপ্রযুক্তি গবেষণায় ব্যবহৃত যে সকল রাসায়নিক দ্রব্যাদি নিয়ন্ত্রিত (-২০°, -৪০° ও -৮০° সেলসিয়াস) তাপমাত্রায় সংরক্ষণীয় ও কার্যক্ষমতা সীমিত সময় কার্যকর থাকে। যেমন: এনজাইম, হরমোন, বায়োটেকনোলজি কিট, নিউক্লিয়িক এসিড ইত্যাদি।

গোল্ডেন রাইস: জেনেটিক প্রকৌশল এর মাধ্যমে ডাফোডিল উদ্ভিদ থেকে প্রাপ্ত বিটা-কারোটিন সংশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় জিন সংযোজনের মাধ্যমে উদ্ভাবিত ধান। এই ধান থেকে প্রাপ্ত চালের ভাত ভিটামিন এ এর ঘাটতি পূরণ করবে ফলে রাতকানা রোগ দূর হবে।

জার্মপ্লাজম: নির্দিষ্ট জীবজ সংখ্যায় জীবাণু কোষ বা বীজ যা বংশগতিক বিভিন্নতার প্রতিনিধিত্ব করে।

জিন: ডিএনএ অণুর একটি অংশ যা বংশগতির কার্যগত ও গঠনগত একক।

জিন প্রকৌশল: একটি জীব থেকে কাংখিত জিন সংগ্রহ করে পরীক্ষাগারে অন্য জীবে সংযোজনের পদ্ধতি।

জিএমও/এলএমও: জিএমও জেনেটিকালি পরিবর্তিত জীব/এলএমও জীবন্ত পরিবর্তিত জীবকে বুঝায়। এই সকল জীবন্ত অংগানুসমূহের জিনগত উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পরিবর্ধন করার মাধ্যমে নতুন পদার্থ উৎপাদন করতে সক্ষম।

জীব: একটি জীবন্ত সত্তা (জীবনের সক্রিয় অথবা সুপ্ত স্তর) একটি গাছ, একটি প্রাণী বা জীবাণু।

জীবনিরাপত্তা: আধুনিক জীবপ্রযুক্তির মাধ্যমে উৎপাদিত পণ্যের নিরাপত্তা প্রয়োগ, উদ্ভাবন, উৎপাদন, স্থানান্তর এবং ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য অনুসৃত নিয়মনীতি ও নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতিগুলো সন্নিবেশ করে।

জীববৈচিত্র্য: পৃথিবী পৃষ্ঠের বৈচিত্র্য বা বিভিন্ন প্রজাতির গাছপালা, পশু এবং অনুজীবের অবস্থান।

জৈব পলিমার: জীবদেহে সংশ্লেষিত বৃহৎ অনুসমূহ যেমন: নিউক্লিক অ্যাসিড, প্রোটিন ইত্যাদি।

জৈব বিশোধন: অনুজীব ব্যবহার করে দূষিত পরিবেশ বিশুদ্ধকরণের ব্যবস্থাসমূহ।

ট্রান্সজেনিক ফসল: জিন প্রকৌশলের মাধ্যমে উদ্ভাবিত শস্য যাতে নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যের জিন(পিতৃ/মাতৃ germplasm ব্যতিত অন্য কোন উৎস থেকে প্রাপ্ত ডিএনএ খন্ড) প্রবেশ করানো হয়েছে।

টিস্যু কালচার: যে বিশেষ পদ্ধতিতে সজীব বিভাজনশীল কোষ, কলা বা অংগ কৃত্রিম পুষ্টি মিডিয়ামে জীবাণুমুক্ত ও নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে কালচার কালচার বা বৃদ্ধি করা হয় তাকে টিস্যু কালচার বলে।

ভায়োগনস্টিক কিট: রোগ নির্ণয় ও সনাক্তকরণের জন্য একটি অথবা অধিক প্যাকেজ যেখানে সকল ধরনের প্রয়োজনীয় বিকারিক ব্যবস্থা বিদ্যমান।

ডিএনএ সিকোয়েন্সিং: একটি ডিএনএ অণুর মধ্যে বেসের বিন্যাস সনাক্তকরণের পদ্ধতি।

ন্যানোপ্রযুক্তি: বিজ্ঞান ও প্রকৌশল প্রযুক্তির মাধ্যমে অনু ও পরমাণু পর্যায়ে বস্তু, যন্ত্র এবং পদ্ধতি উন্নয়ন ও উদ্ভাবন হ'ল ন্যানোপ্রযুক্তি।

পরিবেশ: মানুষ এবং চারপাশের জীবজ ও অজীব বস্তু এবং অন্যান্য উৎপাদক যেমন- তাপমাত্রা ও আলোর তীব্রতা।

পেষ্ট: ক্ষতিকর জীব/কীটপতঙ্গ যা কৃষি ফসল আক্রমণ করে অর্থনৈতিক ক্ষতিসাধন করে।

বায়োইনফরমটিক্স: তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট শাখা যা ব্যবহারের মাধ্যমে জীব ও মলিকুলার জীববিদ্যার তথ্য বিশ্লেষণ, মূল্যায়ন এবং উন্নয়নের সাথে জড়িত।

বায়োটেকনোলজি: কোন জীবকোষ, অনুজীব বা তার অংশবিশেষ ব্যবহার করে নতুন কোন বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন জীব (উদ্ভিদ বা প্রাণী বা অনুজীব) উদ্ভাবন বা উক্ত জীব হতে প্রক্রিয়াজাত বা উপজাত দ্রব্য প্রস্তুত করার প্রযুক্তি।

ভ্যাকসিন: দুর্বল অথবা মৃত ভাইরাস অথবা অন্য কোনো রোগ সংক্রামক জীবাণু যা একটি সংবেদনশীল পোষক শরীরে অনুপ্রবেশ করে একই ধরনের রোগজীবাণু বা তৎকর্তৃক উৎপন্ন বিষাক্ত পদার্থের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে।

ক্রম স্থানান্তর প্রযুক্তি: দাতা স্ত্রী প্রাণী থেকে ক্রম সংগ্রহ করে গ্রহীতা স্ত্রী প্রাণীর দেহে স্থানান্তর করার পদ্ধতি।

মেধাসম্পদ: কপিরাইট, ট্রেডমার্ক, বাণিজ্যিক গোপনীয়তা এবং জাত রক্ষা সম্পর্কিত আইন।

মেধাসম্পদ অধিকার: মেধাসম্পদ ও রেগুলেশন কর্তৃক নির্ধারিত অধিকারসমূহ।

রিকম্বিন্যান্ট ডিএনএ (rDNA): একটি DNA অণু যাতে একটি বহিরাগত ডিএনএ সংযোজিত হয়েছে।

রিকম্বিন্যান্ট ডিএনএ প্রযুক্তি: যে প্রযুক্তি দ্বারা কোন জীবের জীনগত বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন করা যায়।