প্রাক্তনীবার্তা

কৃষিবিজ্ঞান শিক্ষালয়, কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

Institute of Agricultural Science, Calcutta University

স্থাপিত - ২০১০

প্রাক্তনী সংসদের মুখপত্র

ত্রয়োদশ বর্ষ, আগষ্ট ২০২৬

সম্পাদকীয়

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের কৃষিবিজ্ঞান শিক্ষালয়ের প্রাক্তনী সংসদ সপ্তদশ বছরে পড়ল। গত বছর আগষ্টে সংসদের দ্বাদশ বর্ষীয় মুখপত্রটি প্রকাশ হয়েছিল। মুখপত্রটিতে প্রকাশিত বিষয়সমূহ সংসদ সদস্য, ছাত্রছাত্রী, গবেষক, গবেষিকা এবং শিক্ষক মহলে সমাদৃত হয়েছে। উক্ত মুখপত্রটিতে আমরা বিশেষ করে স্মরণে এনেছিলাম প্রয়াত পদ্মবিভূষণ সুন্দরলাল বহুগুণার সার্বিক পরিবেশবাদিতার প্রসঙ্গ এবং তাঁর বঙ্গযোগের কথাও। উল্লেখ করা হয়েছিল তৎকালীন কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলেজ অব এগ্রিকালচারের (বর্তমান কৃষি বিজ্ঞান শিক্ষালয়) এগ্রিকালচারাল সোসাইটি আয়োজিত এক আলোচনা সভায় তাঁর উপস্থিতির কথাও। তাঁর স্মরণেই প্রাক্তনী সংসদ বারুইপুর কৃষিখামারে এক বৃক্ষরোপণের কর্মসূচী বাস্তবায়িত করেছিল। বৃক্ষগুলি বেড়ে উঠছে স্বাভাবিকভাবেই। আমরা আশাকরব আমাদের প্রয়াসের উদ্দেশ্য সফল হবে, এই প্রেক্ষাপট প্রাক্তনী সংসদকে আগামী দিনের কার্যকলাপে আরও উদ্বুদ্ধ করবে বলেই বিশ্বাস।

এবছরে প্রাক্তনী সংসদে পাঁচ জন আজীবন সদস্য যোগ দিয়েছে। মোট আজীবন সদস্য দাঁড়িয়েছে ৪৫৩। তাঁদেরকে স্বাগত জানাই। এইসব প্রাক্তনীদের ব্যবহারিক জ্ঞানের আলোকে প্রাক্তনী সংসদ সমৃদ্ধ থেকে সমৃদ্ধতর হবে বলেই আমাদের বিশ্বাস। শুধু সমৃদ্ধ প্রাক্তনী সংসদই নয়, আমাদের লক্ষ্য কৃষিবিজ্ঞান শিক্ষালয়ের প্রাক্তনীদের ব্যবহারিক জ্ঞান ও অভিজ্ঞতার যথাযথ ব্যবহারিক প্রয়োগে কৃষি পরিবেশ, কৃষি শিল্প এবং কৃষি অর্থনীতির সুপ্রয়োগ ভাবনা সামগ্রিকভাবে দেশের অর্থনৈতিক অবস্থানকে আরও উন্নত করবে বলেই আমাদের আশা। আগামী দিনে আরও অনেক প্রাক্তনীও সংসদে যোগদান করবে বলেই আমাদের বিশ্বাস।

জলবায়ুর পরিবর্তন কৃষি উৎপাদনে প্রভাব ফেলে—এটা ভাল কথা। এই প্রেক্ষাপটে এবছরের জলবায়ুর পরিবর্তন বিষয়ে কিছু আলোচনা করা যাক। আমেরিকার Climate Prediction Centre (CPC) এবং ভারতীয় আবহাওয়া দপ্তরের পূর্বাভাস অনুযায়ী ২০২৫ এর শেষার্ধে শুরু হওয়া লা নিনা (La Nina) পরিস্থিতি ২০২৬ এও সক্রিয় থাকতে পারে। এর মধ্যে আবার লা নিনার বিপরীত এল নিনো (El Nino) পরিস্থিতি শুরু হতে চলেছে। লা নিনার প্রভাবে মৌসুমি বায়ুর অতি সক্রিয়তায় অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত ও বিধ্বংসী বন্যায় ফসলের ব্যাপক ক্ষতি হয়। সাম্প্রতিক কালে Journal Nature এ প্রকাশিত একটি প্রতিবেদনে বলা হয়েছে—প্রতিবেদনটি Global Agricultural Impacts of El-Nino and La Nino সম্পর্কিত। বলা হয়েছে—El Nino খরা ও অতিরিক্ত তাপমাত্রার মাধ্যমে ফসলের ক্ষতি করে। এই যুগলের প্রভাব ২০২৬ এর কৃষি উৎপাদনে পড়বে।

এরই মধ্যে পশ্চিম এশিয়ার যুদ্ধকালীন পরিস্থিতিতে আরও সঙ্কটজনক হয়ে পড়েছে দেশীয় কৃষিব্যবস্থা। সরকারী তথ্য অনুযায়ী ২০২৬ সালে চাল রপ্তানী ৭.৫% কমে গেছে। শুধু মার্চেই কমেছে ১৫.৩৬%। টাকার হিসাবে প্রায় ৯৩৮৭.৪৭ কোটি টাকা। শুধু চালই নয় ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে আলু, পেঁয়াজ এবং আরও অন্য কৃষিপণ্যের রফতানিও। কৃষি রপ্তানী ব্যাহত হলে প্রভাব পড়বে কৃষি অর্থনীতিতেই। প্রভাব শুধু কৃষিপণ্য রফতানিতেই নয়, পশ্চিম এশিয়ার যুদ্ধ পরিস্থিতি ভারতবর্ষে তো বটেই সারাবিশ্বেই সারের সরবরাহ কমছে। দ্বিগুণ পড়ছে সারের দাম। এদিকে খরিফ মরসুমে দেশে সারের চাহিদা বাড়ছে। কৃষিপ্রধান দেশ হিসাবে বিশ্বে ভারতই সব থেকে বেশি সার আমদানি করে। মূলত পশ্চিম এশিয়ার দেশগুলি থেকেই আসে Urea, Diammonium Phosphate এবং muriate of potash । আবার ভারতে উৎপাদিত Urea-র প্রধান উপাদান প্রাকৃতিক গ্যাসের জন্য ওই অঞ্চলের উপরই নির্ভর করতে হয়। হরমুজ প্রণালী বন্ধ হওয়ায় জ্বালানির সঙ্গে সার আমদানি ধাক্কা খেয়েছে।

লানিনা, এলনিনো এবং পশ্চিম এশিয়ার যুদ্ধ পরিস্থিতি ভারতীয় কৃষি ব্যবস্থায় এক উদ্বেগজনক অবস্থার সৃষ্টি হয়েছে। এই সঙ্কটজনক প্রেক্ষাপটে বিকল্প চাষ ব্যবস্থার কথা ভাবা যেতে পারে।

শোক সংবাদ

গত বছর আমরা আমাদের একজন প্রাক্তনী ডঃ সুকান্ত কর্মকারকে হারিয়েছি। তিনি পশ্চিমবঙ্গ সরকারের কৃষি বিভাগের একজন অতিরিক্ত নির্দেশক ছিলেন। আমরা পরলোকগত আত্মার শান্তি কামনা করি। জানাই শোক সন্তপ্ত পরিবারকে আন্তরিক সমবেদনা।

Toppers and Cash Awards

We used to provide a cash award along with an appreciation certificate to the toppers in the M.Sc. (Ag) examination in each year of the six Departments of the IAS (CU). We provided such awards and certificates during the 14th Annual General Meeting held on 12th August 2025. Like the previous year, we will award the toppers of 2025 as listed below :

Department	Name	Year	Contact Number
Agricultural Chemistry & Soil Science	Shuti Kotal	2025	8167757324
Agronomy	Kartick Shaw	2025	7679484400
Genetics & Plant Breeding	Rupsha Chakrabarty	2025	8777298235
Horticulture	Nishat Anjum Hussian	2025	7029651266
Plant Physiology	Dipika Majumdar	2025	7679217709
Seed Science & Technology	Gourab Mondal	2025	6297200795

সংবাদ শিরোনামে

গত মে মাসে প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদিকে ইতালি ভ্রমণ কালে রোমের বিশ্ব খাদ্য কৃষি সংস্থার (World Food Agricultural Organisation, FAO) তরফে সংস্থার সর্ব্বোচ্চ সম্মান Agricola Medal প্রদান করা হয়। সর্ব্বোচ্চ সম্মান প্রদানের বিশেষ অনুষ্ঠানটি করা হয়েছিল ২০ শে মে, ২০২৬ এ FAO-র কেন্দ্রীয় দপ্তর রোমে। এই আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি ভারতীয় কৃষিতে আমূল পরিবর্তন, খাদ্য সুরক্ষা এবং এক বহমান কৃষি ব্যবস্থার প্রতিফলন। প্রধানমন্ত্রী এই স্বীকৃতি ভারতীয় কৃষক এবং কৃষি কর্ম্মীদের উদ্দেশ্যে নিবেদন করেছেন। অনুষ্ঠান কালে এক বার্তায় তিনি বলেছেন—"This honour a dedicated to the hard working farmers of India whose resilience and dedication have strengthened the nations food system and contributed to global food security."

কৃষি অনন্যা সম্মান

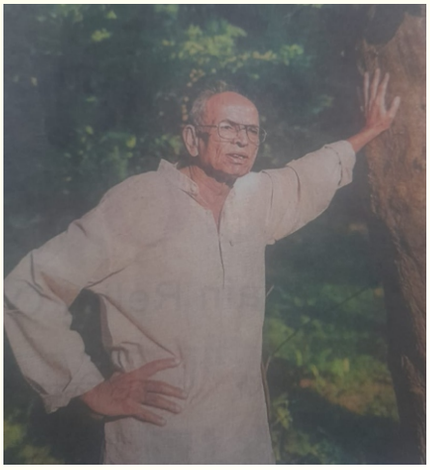
রাষ্ট্রপুঞ্জের "আন্তর্জাতিক মহিলা কৃষক বর্ষ ২০২৬" উপলক্ষে ৭ই ফেব্রুয়ারি ২০২৬, ধনধান্য অডিটোরিয়ামে পশ্চিমবঙ্গ কৃষি দপ্তরে কর্মরত আধিকারিক ও কৃষিবিজ্ঞানীদের সংগঠন State Agricultural Technologists Service Association (SATSA) এর ৭৫ বছর পূর্তি উপলক্ষে আয়োজিত সভায় মহিলা কৃষকদের ক্ষমতায়নের লক্ষ্যে তিন হাজার মহিলা কৃষকদের বিশেষ প্রশিক্ষণ দেওয়া হবে বলে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়। সেখানেই রাজ্যের পাঁচ মহিলা কৃষককে "কৃষি অনন্যা সম্মানে" ভূষিত করা হয়। এর মধ্যে একজন উত্তর ২৪ পরগণার হাবড়ার সমাপ্তি মণ্ডল ভূগোলের স্নাতক। বাবার মৃত্যুর পর বাধ্য হয়েই পারিবারিক জমিতে কৃষিকাজে যুক্ত হন। তাঁদের তিন বিঘা জমিতে তিনবার ফসল ফলে বছরে, ধান, সর্ষে, আলু শীতের আনাজের সর্ষে, তিল, ওল চাষ করেন সমাপ্তি। পাওয়ার টিলারও চালান তিনি। বহরমপুরের মৌসুমি বিশ্বাস তৈরি করেছেন নুতন ধান। পান চাষও করেন তিনি। হরিণঘাটার তাপসী রায় জৈবসার তৈরি করা শিখে প্রায় ৫০০ পরিবারকে নিয়ে গড়ে তুলেছেন একটি সমবায়। একইভাবে কৃষিতে অন্যদের দিশা দেখাচ্ছেন পুরুলিয়ার বাঁধগড়ের লক্ষ্মী কর্মকার এবং কোচবিহারে হোসেনারা বিবি।

(সূত্র ঃ আনন্দবাজার পত্রিকা 8.2.26)

এঁদের সবাইকে কুর্নিস জানায় প্রাক্তনী সংসদ।

স্মরণে মাধব গ্যাডগিল

বাস্তু সংরক্ষণে এক অগ্রদিশারী



মাধব ধনঞ্জয় গ্যাডগিল ছিলেন একজন পরিবেশবিদ, শিক্ষাবিদ, লেখক, কলামিস্ট এবং Indian Institute of Science এর অধীন Institute of Research Centre for Ecological Science এর প্রতিষ্ঠাতা। জন্ম ২৪ শে, ১৯৪২ এ মহারাষ্ট্রের পুনে শহরে। মৃত্যু ৭ই জানুয়ারি ২০২৬ পুণেতে। বয়স হয়েছিল ৮৩ বছর। মা প্রমিলা বাবা ধনঞ্জয় গ্যাডগিল—একজন প্রখ্যাত অর্থনীতিবিদ। সহধর্মিনী সুলোচনা একজন গণিতবিদ, আবহাওয়া বিজ্ঞানী। পিতৃবন্ধু ভারতের অগ্রণী পক্ষিবিদ সালিম আলি। ছোটবেলা থেকেই বাবার প্রত্যক্ষ সাহচর্য্য ও উৎসাহে তাঁর মনে গেঁথে গিয়েছিল প্রকৃতির সাথে ঘুরে বেড়ানোর অভ্যাস। সুদূর কর্ণাটকে ক্ষেত্রসমীক্ষার সময় দেখেছিলেন—কীভাবে প্রান্তিক মানুষের সাথে মেলামেশার মাধ্যমে তাদের জীবনযাপনের পদ্ধতিতে বুঝতে হয় প্রকৃতি ও পরিবেশের অবক্ষয়। সালিম আলির সান্নিধ্যে পেয়েছিলেন পশুপাখি দেখার নেশা, ও তাদের জীবনযাত্রায় প্রকৃতি ও পরিবেশের প্রভাব।

১৯৬৩ সালে পুনে বিশ্ববিদ্যালয়ের ফার্গুসন কলেজ থেকে জীববিজ্ঞানে স্নাতক এবং ১৯৬৫ সালে মুম্বাই বিশ্ববিদ্যালয় থেকে প্রাণীবিজ্ঞানে স্নাতকোত্তর এবং ১৯৬৯ সালে আমেরিকার হার্ভাড বিশ্ববিদ্যালয় থেকে Ph.D. লাভ করেন। হার্ভার্ডে এডওয়ার্ড উইলসন—যিনি ডারউইন পরবর্তীকালের অন্যতম প্রভাবশালী বিবর্তনবাদী জীববিজ্ঞানী—তাঁরই উৎসাহে প্রাণীবিদ মাধব গ্যাডগিল বেছে নিয়েছিলেন হার্ভার্ডের Computer Science Department এর Mathematical Moctelling মাধ্যমকে - ইকোলজির নূতন পথে তাত্ত্বিক গবেষণার জন্য। এই পদক্ষেপের জন্য তাঁর গণিতবিদ আবহাওয়া বিজ্ঞানী সহধর্মিনী সুলোচনার ভূমিকাও উল্লেখযোগ্য। ১৯৬৯ সালে হার্ভার্ডের ইতিহাসে গ্যাডগিলই প্রথম কোন জীববিদ Computer Science Department থেকে Ph. D. লাভ করেন।

মাধব গ্যাডগিলের আত্মজীবনী—A Walk up the Hill Living with People and Nature—এক অসাধারণ গল্প—যা কোনোভাবে সবচেয়ে অসম্ভব বিষয়গুলো একসূত্রে বেঁধেছে—যেগুলো হোল—বিবর্তনীয় জীববিজ্ঞান, গাণিতিক জনসংখ্যা, গতিবিদ্যা, বাঁশ সংগ্রহ, সম্পদ ব্যবস্থাপনায় সামাজিক বিনিয়োগ, বর্ণপ্রথা, খনি উত্তোলন। বাঁধ নির্মাণের এবং বন উজারের মতো বিষয়গুলো।

গ্যাডগিল প্রধানমন্ত্রীর বৈজ্ঞানিক উপদেষ্টা পরিষদের সদস্য ছিলেন এবং 2010 সালে Western Ghats Ecology Expert Panel (WGEEP) এর প্রধান ছিলেন—যা গ্যাডগিল কমিশন নামেও পরিচিত। 2011 সালে তিনি এক সাবধানীতে বলেছিলেন—পশ্চিম ঘাটের মতো সংবেদনশীল অঞ্চলে যদি যথেচ্ছ অরণ্য ধ্বংস, বেআইনি খনি উত্তোলন, বড় বড় নির্ম্মাণ কাজ, চলতে থাকে—তাহ'লে এক দশকের মধ্যেই কেরলে ভয়ংকর বন্যা, ভূমিধসের মতো বিপর্যয় নেমে আসবে। ঠিক তাই হয়েছিল ২০২৪ সালে—কেরলে এক বন্যা বিপর্যয়। টানা একসপ্তাহ ধরে মাত্রাতিরিক্ত বৃষ্টির ফলে পশ্চিমঘাট অঞ্চলের সাতটি জেলার অবস্থা ভয়াবহ হয়ে উঠেছিল। জলের তোড়ে আর পাহাড়ের ঢাল ধসে ধ্বংস হয় দশ হাজার কিলোমিটার রাস্তা, নিশ্চিহ্ন হয়ে যায় হাজার হাজার বাড়ি, বসত অঞ্চল, কফি বাগান। মারা যান ৫০০-রও বেশী মানুষ। এক শতাব্দীর মধ্যে এমন ধ্বংসাত্মক বন্যা দেখেনি কেরল। 'জাতীয় বিপর্য্যয়' হিসাবে ঘোষণার সেই দুঃসময়ে বারবার আলোচনায় উঠে আসে 2011 সালে করা গ্যাডগিলের সেই সাবধান বাণী!

গ্যাডগিল volvo পরিবেশ পুরস্কার এবং টাইলার পুরস্কারে ভূষিত হয়েছিলেন। ১৯৮১ সালে ভারত সরকার তাঁকে পদ্মশ্রী এবং ২০০৬ সালে পদ্মভূষণ প্রদান করে। ২০২৪ সালে তিনি Champions of the Earth পুরস্কার লাভ করেন। গ্যাডগিলের অন্যতম প্রধান অবদান হ'ল ভারতের পরিবেশ সংরক্ষণের প্রচেষ্টা। ১৯৮০-এর দশকে তাঁর গবেষণা ভারতের প্রথম Biosphere Reserve হিসাবে নীলগিরিকে চিহ্নিত করতে সাহায্য করেছিল। ভারতে বাস্তুসংস্থান এবং প্রাণীর আচরণের পরিমাণগত অনুসন্ধান প্রবর্তন এবং বাস্তুতন্ত্রের অংশহিসাবে মানুষকে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য তাঁকে কৃতিত্ব দেওয়া হয়। জৈব বৈচিত্র্য আইন 2002 এর প্রস্তুতিতে তাঁর অবদান উল্লেখযোগ্য।

ফাস্ট ফ্যাশনের অদৃশ্য মূল্য : পরিবেশ ও সমাজের এক গোপন সংকট

ডঃ কৃষ্ণেন্দু দাস

আজকের দ্রুত পরিবর্তনশীল বিশ্বে ফ্যাশন বা পোশাকের ধারা প্রতিনিয়ত বদলাচ্ছে। নিত্যনতুন ডিজাইনের সস্তা পোশাকের বিপুল সমাহার আমাদের কেনাকাটার অভ্যাসকে আমূল বদলে দিয়েছে। এই প্রবণতাই আজ বিশ্বজুড়ে ''ফাস্ট ফ্যাশন'' (Fast Fashion) নামে পরিচিত। কিন্তু অত্যন্ত আকর্ষণীয় ও সস্তা মূল্যের এই চকচকে পোশাকগুলোর আড়ালে লুকিয়ে আছে এক মারাত্মক পরিবেশগত ও অর্থনৈতিক সংকট, যার চড়া মূল্য চুকাতে হচ্ছে আমাদের এই পৃথিবীকে। বৈশ্বিক পোশাক শিল্পের বর্তমান পরিস্থিতি পর্যালোচনা করলে কিছু উদ্বেগজনক পরিসংখ্যান সামনে আসে।

আমাদের দৈনিক পরিধেয় পোশাকের মূল উপাদান বা তন্তুগুলোকে প্রধানত দুটি ভাগে ভাগ করা যায়।

প্রাকৃতিক তন্তু (Natural Fibres) : যা উদ্ভিদ বা প্রাণী থেকে সরাসরি পাওয়া যায়; যেমন—তুলা (কটন), রেশম (সিল্ক) এবং পশম (উল)। এই তন্তুগুলো প্রাকৃতিকভাবে পচনশীল (Biodegradable) হলেও এদের চাষাবাদের জন্য বিপুল পরিমাণ জলের প্রয়োজন হয় এবং গণ উৎপাদনের ক্ষেত্রে এগুলো অত্যন্ত ব্যয়বহুল।

মানবসৃষ্ট বা কৃত্রিম তন্তু (Man-Made/Synthetic Fibres) : এগুলো প্রাকৃতিকভাবে নয়, বরং অপরিশোধিত খনিজ তেল (ক্রুড অয়েল) এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের মতো জীবাশ্ম জ্বালানি থেকে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় তৈরি হয়। পলিয়েস্টার, নাইলন এবং অ্যাক্রিলিক এর অন্যতম উদাহরণ। সস্তা, দীর্ঘস্থায়ী, কুঁচকে না যাওয়া এবং জলনিরোধক হওয়ার কারণে বর্তমান বাজারে এর জনপ্রিয়তা আকাশচুম্বী। তবে এর সবচেয়ে বড় অন্ধকার দিক হলো, এই তন্তুগুলো সম্পূর্ণ অপচনশীল এবং বিশ্বজুড়ে মারাত্মক মাইক্রোপ্লাস্টিক দূষণের অন্যতম প্রধান কারণ। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে পোশাক শিল্পে কৃত্রিম কাপড়ের ব্যবহারে, বিশেষ করে পলিয়েস্টারের ব্যবহার এত বৃদ্ধি পেয়েছে যে, একে আক্ষরিক অর্থেই ''পোশাক হিসেবে পরিধান করা প্লাস্টিক'' বলা চলে। অনলাইন শপিং এবং ফাস্ট ফ্যাশনের জোয়ার এই প্রবণতাকে আরও ত্বরান্বিত করেছে।

এই বিপুল উৎপাদনের বিপরীতে বিশ্বব্যাপী রিসাইক্লিং বা পুনর্ব্যবহারের চিত্রটি অত্যন্ত ভয়াবহ। প্রতি বছর পৃথিবীতে ৯২ মিলিয়ন টন পোশাক বর্জ্য উৎপন্ন হলেও মাত্র ১% বর্জ্য সফলভাবে রিসাইকেল করা সম্ভব হয়। ভারতের মতো উন্নয়নশীল দেশে এই টেক্সটাইল বর্জ্যের সংকটটি অত্যন্ত Corporate কাঠামোগত ও জটিল রূপ ধারণ করেছে। ভারতের মোট পোশাক বর্জ্যের উৎসের ৫০.১% আসে ভোক্তাদের ব্যবহারের পর ফেলে দেওয়া পোশাক (Post-consumer waste) থেকে আর ৪২% আসে কারখানার উচ্ছিষ্ট বা প্রাক-ভোক্তা বর্জ্য (Pre-consumer waste) থেকে। বাকি একটি বড় অংশ আসে পশ্চিম দেশগুলো থেকে আমদানিকৃত বর্জ্য থেকে। এর বাইরেও রয়েছে এক মারাত্মক রাসায়নিক ঝুঁকি। পোশাকের ফিনিশিং, রঙ এবং প্রক্রিয়াকরণের জন্য এর জীবনচক্রে প্রায় ৮,০০০ বিভিন্ন ধরণের রাসায়নিক ও রঞ্জক পদার্থ (Dyes) ব্যবহার করা হয়। নিয়ন্ত্রক সংস্থাগুলো কারখানার তরল বর্জ্য শোধনাগারে কেবল ১০% রাসায়নিকের দিকে নজর দিলেও বাকি ৯০% রাসায়নিক কাপড়ের সাথেই থেকে যায়। যখন এই কাপড়গুলো অপরিকল্পিত ল্যান্ডফিলে স্তূপ করে রাখা হয়, তখন বৃষ্টির জলের সাথে এই বিষাক্ত রাসায়নিক ও রঙগুলো চুয়ে চুয়ে আশেপাশের বাস্তুতন্ত্র ও ভূগর্ভস্থ জলে মিশে যায়। এমন কি রিসাইকেল করা পলিয়েস্টারেও ক্ষতিকারক রাসায়নিকের উপস্থিতি পাওয়া গেছে।

আর্থ-সামাজিক দিক ও ভবিষ্যতের নীতিঃ

পোশাক শিল্প ভারতের অর্থনীতির একটি অন্যতম প্রধান স্তম্ভ। এটি দেশের জিডিপিতে (GDP) ২.৩% অবদান রাখে এবং কৃষির পর এটিই দেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম কর্মসংস্থানের উৎস, যার একটি বড় অংশ জুড়েই রয়েছেন নারী কর্মীরা। ফাস্ট ফ্যাশনের এই আগ্রাসী রূপকে রুখে দিতে এবং আমাদের ব্যক্তিগত ''ফাইবার ফুটপ্রিন্ট'' বা তন্তুর ব্যবহারজনিত দূষণ কমাতে বিশেষজ্ঞগণ বেশ কিছু কার্যকরী পদক্ষেপের পরামর্শ দিয়েছেন। এর মধ্যে রয়েছে ক্ষণস্থায়ী পোশাক বর্জন করে দীর্ঘস্থায়ী পোশাকে বিনিয়োগ করা এবং পুরনো কাপড়ের মেরামত বা আপসাইক্লিংয়ের মাধ্যমে সেগুলোর পুনর্ব্যবহার নিশ্চিত করা। টেকসই উন্নয়ন ও সার্কুলার ইকোনমি (Circular Economy) বা বৃত্তাকার অর্থনীতির মডিউলগুলো স্কুলের পাঠ্যক্রমে অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন, যা দীর্ঘমেয়াদে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের ভোক্তাদের আচরণে ইতিবাচক পরিবর্তন আনতে পারে।

আবেদন

Alumni Association এর Life Membership নেওয়ার জন্য সমস্ত প্রাক্তনীদের অনুরোধ জানাই।

—Dr. Narayan Chandra Basu, President, AAIAS

Membership and for other issues please contact:

Prof. A. K. Mandal, General Secretary, Alumni Association of the Institute of Agricultural Science,51/2 Hazra Road, Kolkata - 700 019
E-mail : iascualumni@gmail.com; akmcu2002@gmail.com

অন্য প্রসঙ্গ

কৃষিতে কৃত্রিম মেধার প্রয়োগ

(Application of Artificial Intelligence in Agriculture)

কৃষকের অভিজ্ঞতা, অনুমান, স্থানীয় আবহাওয়ার ধরণধারণ, মাটির গুণাগুণ, ভূগর্ভস্থ জলস্তর ইত্যাদির উপরেই এতদিন চাষবাস নির্ভর করে আসছে। তবে জলবায়ুর পরিবর্তন এবং আবহাওয়ার অনিশ্চয়তার কারণে সেই সাবেকি অভিজ্ঞতা এখন প্রাসঙ্গিকতা হারিয়েছে। কখন বীজ বোনা হবে, কোন জমিতে কতটা পুষ্টির ঘাটতি রয়েছে, কোথায় কখন কোন পোকামাকড়ের আক্রমণ ঘটবে, কোথায় কতটা জল লাগবে—এসব প্রশ্নে এখন এক পরিসংখ্যানভিত্তিক সিদ্ধান্ত গুরুত্ব লাভ করছে। আর তার ফলেই কৃত্রিম মেধার মতো বিষয়গুলো প্রাসঙ্গিক হয়ে উঠছে।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা কৃত্রিম মেধা হ'লো, Computer বা যন্ত্রের এমন একটি প্রযুক্তি যা মানুষের মতো চিন্তা করতে, শিখতে, সমস্যা সমাধান করতে এবং সিদ্ধান্ত নিতে পারে। এটি বিশাল তথ্যভাণ্ডার বিশ্লেষণ করে মানুষের বুদ্ধিমত্তাকে অনুসরণ করতে সক্ষম।

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (AI) কৃষিকাজে বিপ্লব ঘটাচ্ছে। এটি মাটির স্বাস্থ্য বিশ্লেষণ, আবহাওয়ার পূর্ব্বাভাস, রোগ বালাই সনাক্তকরণ এবং ফসল ব্যবস্থাপনায় রিয়েল টাইম তথ্য প্রদান করে। ফলে কৃষকেরা কম পরিশ্রম ও কম খরচে অধিক ফলন ফলাতে সক্ষম হচ্ছে। আর কৃষিতে সার্বিক অপচয় কমছে।

কৃষিতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মূল ব্যবহারগুলো হল—

- **মাটি ও ফসল পর্য্যবেক্ষণ**—Sensor এর মাধ্যমে মাটির আর্দ্রতা, পুষ্টির উপাদান ও তাপমাত্রা বিশ্লেষণ করে AI নির্ধারণ করে কখন কীভাবে সেচ দিতে হবে, সার প্রয়োগ করতে হবে।
- **রোগ ও কীটপতঙ্গ শনাক্তকরণ**—Smart Phone বা Drone এর মাধ্যমে ফসলের পাতার ছবি তুলে AI রোগের ধরণ শনাক্ত করে এবং সমাধানের উপায় বাতলে দেয়।
- **আবহাওয়ার পূর্ব্বাভাস**—AI সঠিক আবহাওয়ার তথ্য বিশ্লেষণ করে কৃষকদের আগাম প্রস্তুতি দিতে সাহায্য করে।
- **রোবোটিকস্ ও আগাছা দমন**—AI চালিত রোবট ও স্বয়ংক্রিয় ট্রাক্টর কোনো ক্ষতিকারক রাসায়নিক ছাড়াই নিখুঁতভাবে আগাছা পরিষ্কার ও ফসল তুলতে পারে।
- **ফলন অনুমান**—স্যাটেলাইট চিত্র এবং ঐতিহাসিক Data ব্যবহার করে আগাম ফসল উৎপাদন অনুমান করা যায়। ফলে বাজারদর নিয়ন্ত্রণে থাকে।
- **উন্নত উৎপাদনশীলতা**—সুনির্দিষ্ট সিদ্ধান্তের কারণে সীমিত জমিতে অধিক ফসল উৎপাদন করা যায়।
- **সম্পদ সাশ্রয়**—জল ও সারের অপচয় কমে, ফলে উৎপাদনের খরচও কমে। সম্পদের সাশ্রয় হয়।

- **বিশেষ পরামর্শ**—প্রত্যন্ত অঞ্চলের কৃষকরা AI ভিত্তিক Chatbat ব্যবহার করে মুহূর্তের মধ্যে কৃষি বিশেষজ্ঞদের মতামত ও পরামর্শ পেতে পারে।

চ্যালেঞ্জসমূহঃ—

তবে AI ব্যবহারে কিছু চ্যালেঞ্জও রয়েছে যেমন—

- **প্রযুক্তির ব্যয়**—AI চালিত যন্ত্রপাতি ও Sensor গুলো বেশ ব্যয়বহুল - যা সাধারণ কৃষকদের বহন করা কঠিন।
- **সচেতনতা ও সাক্ষরতা**—প্রান্তিক কৃষকেরা উন্নত কৃষি প্রযুক্তি ব্যবহারে অভ্যস্ত নয় এবং AI সম্পর্কে তাদের ধারণাও নেই।
- **ডেটার অপ্রতুলতা**—স্থানীয় মাটি, আবহাওয়া ও ফসলের ডেটা অভাবে অনেক সময় AI সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে ব্যর্থ হয়।

—ডঃ নারায়ণ চন্দ্র বসু

"Inspiring lessons on CHAI varieties with changing Life styles & Habits "..

In India, a cup of chai is more than a shot of caffeine; it is a conversation starter, a humble companion for intense political conversations, highway-break chit-chat sessions, a swag partner, and a morning pick-me-up.

From the ubiquitous milky, sugary cutting chai to the sinfully decadent Biryani Chai and Gulabi Chai, the soothing Kahwa, the detox Sulaimani, and Lebu Cha, on International Tea Day let us celebrate all the unique varieties that are brewing in our cups.

It has also been established from various research reports and findings that every cup of tea offers detoxifying, flavourful, wellness, and health benefits. The different types include Blue Tea, Pink Tea, Yellow Tea, Matcha Tea, Red Tea, and White Tea.

The methods of preparing these teas differ by using different parts of the tea plant. Recently, tea lovers in India have started enjoying Black Tea, Green Tea, and Milk Tea in different forms such as:

1. Irani Chai
2. Cutting Chai (Mumbai special)
3. Tandoori Chai (Delhi special)
4. Kahwa (Kashmir)
5. Lebu Chai (Kolkata)
6. Biryani Chai (Agra)
7. Sulaimani Chai (Kochi)

These tea variations have evolved over time, reflecting changing tastes. Tea remains a healthier beverage choice and the Tea Council of India should continue promoting tea drinking.

Source: Tea Board & T.R.A.

Author : Biplab Ghosh

প্রাক্তনীবার্তা সম্পাদক মন্ডলী

ডঃ নারায়ণ চন্দ্র বসু, অধ্যাপক অলক কুমার মণ্ডল, অধ্যাপক অজিত কুমার দলুই, ডঃ ধূর্জটি চৌধুরী,
ডঃ পিয়ালী গুহ, শ্রী বিপ্লব ঘোষ, ডঃ অহনা চক্রবর্তী, শ্রী নীহার নারায়ণ সিনহা এবং শ্রী উৎপল গায়েন।

BOOK POST

PRINTED MATERIALS

If undelivered please return to:-
General Secretary,
Alumni Association of the Institute of Agricultural Science,
University of Calcutta, 51/2, Hazra Road, Kolkata-700 019.
E-mail : *iascualumni@gmail.com*
Website: www.caluniv.ac.in / academic / agriculture.htm or www.agriculture-caluniv.in

Printed at M.A.P., Kolkata, Ph. +91 9831973534

Published by Prof. Alak Kumar Mandal, General Secretary, Alumni Association of the Institute of Agricultural Science, C.U.