

# হাইড্রোজেন পরিষেবা

জুলাই ২০২২

কৃষি, স্বাস্থ্য, পরিবেশ ও বাস্তুবিদ্যা বিষয়ক, এই তথ্য-মাসিক কোনো সংবাদপত্র নয়, বরং সংবাদ বিনিময়-পত্র। এই বিনিময়-প্রয়াসে যুক্ত বাংলা-আসাম-ত্রিপুরা-বাংলাদেশ সহ বঙ্গভাষী বৃত্তের বিবিধ আঞ্চলিক সংবাদ-সাময়িকী।

## বিকল্প জ্বালানি হাইড্রোজেন

২৮/০১

জীবাশ্ম জ্বালানি পেট্রোলিয়ামের জন্য অন্যদেশের প্রতি নির্ভরতা এবং তার জন্য অর্থনৈতিক চাপ; এর ব্যবহারে পরিবেশ দূষণ; আর জলবায়ু নিয়ে আন্তর্জাতিক চুক্তির স্বাক্ষরকারী হিসেবে, ভারতকে ২০৪৭ সালের মধ্যে জ্বালানি উৎপাদনে স্বনির্ভর করার উদ্যোগ নিয়েছে কেন্দ্রীয় সরকার। এর জন্য সৌরশক্তি, হাইড্রোজেন জ্বালানি ইত্যাদি উৎপাদনের নানা উদ্যোগ নেওয়া হচ্ছে। এক সভায় পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাস দফতরের মন্ত্রী বলেন জীবাশ্ম জ্বালানি শিল্প যেসব সমস্যার সম্মুখীন, পরিবেশ বান্ধব হাইড্রোজেন জ্বালানি যাতে সেগুলিকে অতিক্রম করতে পারে, তার জন্য পরিকল্পনা করতে হবে।

ভারত বর্তমানে ১২ লক্ষ কোটি টাকার জ্বালানি আমদানি করে। তাই বিকল্প হিসেবে পরিবেশ বান্ধব হাইড্রোজেন জ্বালানির বিষয়ে গুরুত্ব দেওয়া হচ্ছে। অনুকূল ভৌগোলিক পরিবেশ এবং প্রচুর প্রাকৃতিক সম্পদের কারণে ভারতে পরিবেশ বান্ধব হাইড্রোজেন জ্বালানি উৎপাদনের সুবিধা রয়েছে। একে ভবিষ্যতের জ্বালানিও বলা হয়। ইতিমধ্যেই রাষ্ট্রায়ত্ত্ব তেল ও গ্যাস সংস্থাগুলি এ বিষয়ে বিভিন্ন উদ্যোগ নিয়েছে।

হাইড্রোজেন জ্বালানি নিয়ে এক বৈঠকে কেন্দ্রীয় পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাস মন্ত্রী শ্রী হরদীপ পুরী বলেন, ভারত আগামীতে পরিবেশ বান্ধব হাইড্রোজেন জ্বালানির এক বড় কেন্দ্র হয়ে উঠতে চলেছে। সরকারের লক্ষ্য হল, ২০৫০ সালের মধ্যে ১২-১৬ লক্ষ কোটি মার্কিন ডলারের হাইড্রোজেন জ্বালানি শিল্প গড়ে তোলা।

## চাষিদের ধোঁকা!

২৮/০২

আন্দোলন তোলার সময় কৃষক সংগঠনগুলির অন্যতম দাবি ছিল, এমএসপি বা ন্যূনতম সহায়ক মূল্যের গ্যারান্টি আইন তৈরি করতে হবে। সরকারের বক্তব্য ছিল, একটা কমিটি সরকার তৈরি করবে, যারা চাষিদের দাবিগুলি খতিয়ে দেখে সরকারের কাছে তাদের প্রস্তাব দেবে। প্রায় ৮ মাস বাদে চাষিরা বিরক্ত হয়ে যখন বিশ্বাসঘাতকতার বিরুদ্ধে প্রতিবাদ করতে জড়ো হচ্ছিল, তার ঠিক আগের দিন প্রাক্তন কৃষি সচিব সঞ্জয় আগরওয়ালের নেতৃত্বে ২৯ জনের একটি কমিটি তৈরি করল সরকার।

এমএসপি'র ব্যবস্থাটিকে আরো কার্যকর করে এবং স্বচ্ছ উপায়ে কীভাবে সেই মূল্য চাষিদের দেওয়া যায় তার প্রস্তাব দেবে এই কমিটি। এছাড়া বাস্তবিকভাবে কমিশন ফর এগ্রিকালচারাল কস্ট অ্যান্ড প্রাইসেস (সিএপিসি)-কে কীভাবে আরো স্বায়ত্ত্বশাসন দেওয়া যায় তার প্রস্তাব দেবে। এর সঙ্গে কৃষি বিপণন ব্যবস্থাকে মজবুত করার পরামর্শ দেবে। কিন্তু এমএসপি গ্যারান্টি আইন তৈরির পরামর্শ দেওয়ার এজিয়ার এই কমিটির আছে কিনা, সরকারি ঘোষণায় তার কোনো উল্লেখ নেই। উল্লেখ্য, কমিটিতে ২৯ জন সদস্যের মধ্যে মাত্র ৯ জন চাষিদের প্রতিনিধি রাখা হয়েছে।

# স্বাস্থ্য

## পরিষেবা | জুলাই ২০২২

এই কমিটি শূন্য বাজেটের কৃষি, বিভিন্ন কৃষি-আবহাওয়া অঞ্চলের ফসলগুলি চিহ্নিত করা এবং দেশের পরিবর্তিত চাহিদার কথা মাথায় রেখে তার পরিবর্তন করা, প্রাকৃতিক কৃষির প্রক্রিয়া ও পণ্যের জন্য কৃষকবান্ধব সার্টিফিকেশনের ব্যবস্থা এবং বিপণন ব্যবস্থার পরামর্শও দেবে। হরেদরে দেখা যাচ্ছে, চাষীদের দাবিদাওয়া নিয়ে সরকার নিতান্তই উদাসীন। চাষীদের সংগঠনগুলি তাই এই কমিটিকে অস্বীকার করেছে।

### বেশি উৎপাদনের গল্প

২৮/০৩

ভারতে ১৯৮০-৮১ সালে ধান চাষ হত ১৭.৫ শতাংশ জমিতে। আর ২০২০-২১ সালে ধান চাষ হয়েছে মোট চাষযোগ্য জমির ৪০.১ শতাংশ জমিতে। অনেকেই মনে করেন এটা বেশ শ্লাঘার বিষয়। কিন্তু অন্য ফসলগুলি দেখলে টের পাওয়া যাবে আমরা কী করেছি। ওই একই সময়ে ভুট্টা চাষের জমি ৫.৬ শতাংশ থেকে কমে হয়েছে ১.৪ শতাংশ। বাজরার জমি ১ শতাংশ থেকে কমে ০.৩ শতাংশে দাঁড়িয়েছে। ডালের জমি ৫ শতাংশ থেকে কমে দাঁড়িয়েছে ০.৫ শতাংশে। তেলবীজের জমি ৩.৭ শতাংশ থেকে কমে হয়েছে ০.৬ শতাংশ। পুষ্টিকর মিলেট যেমন কোদো, শ্যামা ইত্যাদির চাষ প্রায় বন্ধ হয়ে গেছে। জল, জমি, জৈব বৈচিত্র, আবহাওয়া নষ্ট করে লক্ষ লক্ষ একর জমিতে বেশি উৎপাদনের আশায় ধান, গম জাতীয় দু-একটি ফসলের একক চাষ করেছি আমরা। এখনো করে চলেছি।

### স্বাস্থ্যে রাঙা

২৮/০৪

কামরাঙা একটি টক মিষ্টি স্বাদযুক্ত ফল। টক জাতীয় ফলে থাকে ভিটামিন সি, যা শরীরের জন্য বেশ উপকারী। কামরাঙাও তাই একটি উপকারী ফল। ঠাণ্ডা লাগা কমাতে এটি বেশ ভালো কাজ করে। পেটের ব্যথা হলেও কামরাঙা খাওয়া যায়, রুচি ও হজমশক্তি বাড়াতেও সাহায্য করে। কামরাঙা বমি বমি ভাব কমায়। এই ফল খেলে ত্বক মসৃণ হয়। এতে রয়েছে ফাইবার বা আঁশ, যা খিদে কমায়। এর জন্য কামরাঙা খেলে ওজন কমে।

রক্তচাপ কমিয়ে রক্ত প্রবাহকে স্বাভাবিক করে কামরাঙা। এর জন্য হার্ট অ্যাটাক এবং স্ট্রোকের ঝুঁকি কমে। তবে যাদের কিডনি-জনিত সমস্যা রয়েছে তারা এই ফল খাবেন না। হেলথ অ্যালার্ট সূত্রে এই তথ্য পাওয়া গেছে।

### পরিবেশ : অন্ধ হলে কি প্রলয় বন্ধ থাকে

২৮/০৫

সুরত কুণ্ড

২০২২ সালে এনভায়রনমেন্ট পারফরমেন্স ইনডেক্স বা ইপিআই প্রকাশিত হয়েছে। এই ইনডেক্স অনুযায়ী ১৮০ টি দেশের মধ্যে ভারতের স্থান ১৮০তম। ভারতের আগে রয়েছে বাংলাদেশ ১৭৭ এবং পাকিস্তান ১৭৬ নম্বরে। এই তালিকায় শীর্ষ পাঁচটি দেশ হল ডেনমার্ক, যুক্তরাজ্য, ফিনল্যান্ড, মাল্টা এবং সুইডেন। প্রতিবেদন অনুসারে বিপজ্জনক দূষিত বাতাস শোধন এবং দ্রুত বাড়তে থাকা গ্রিনহাউস গ্যাস কমানো ভারতের কাছে জরুরি চ্যালেঞ্জ।

পরিবেশকে সুস্থ করার নানা রকম সরকারি প্রতিশ্রুতি আমরা অহরহ শুনি। জি-৭ গোষ্ঠীর সভায়ও জলবায়ু বদল নিয়ে বলেছেন প্রধানমন্ত্রী। কিন্তু ইপিআই রিপোর্ট বলছে ২০৫০ সালের মধ্যে ভারত গ্রিনহাউস গ্যাসের দ্বিতীয় বৃহত্তম নির্গমনকারী হবে। প্রথমে থাকবে চীন।

ইপিআই অনুসারে জৈব বৈচিত্রে আমরা ১৭৯, বাতাসের গুণমানে ১৭৯, ওজোন নির্গমনে ১৭৯, বাস্তুসংস্থান এবং তার জীবনীশক্তির ক্ষেত্রে ১৭৮ এবং স্বাস্থ্যে ১৭৮তম স্থানে রয়েছি। উল্লেখ্য, ২০২০ সালে এই সূচক অনুযায়ী ভারত ছিল

# স্বাস্থ্য পরিষেবা

জুলাই ২০২২

১৬৮ নম্বরে। অর্থাৎ করোনা কালে পরিবেশ আরো খারাপ হয়েছে। যথারীতি ভারত সরকার এই রিপোর্টের বিরোধিতা করে বলেছে, এই গণনা ভুলে ভরা। এছাড়া ভারতের পরিপ্রেক্ষিতে যে বিষয়গুলি গুরুত্ব দেওয়া উচিত ছিল সেগুলি প্রাধান্য পায়নি।

এনভায়রনমেন্ট পারফরমেন্স ইনডেক্স বা ইপিআই একটি আন্তর্জাতিক র‍্যাঙ্কিং সিস্টেম যা দিয়ে প্রতি দু'বছর অন্তর দেশগুলির পরিবেশগত স্বাস্থ্য এবং স্থায়িত্ব মাপা হয়। ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম ২০০২ সালে এই পরিমাপ শুরু করে। বর্তমানে ইয়েল সেন্টার ফর এনভায়রনমেন্টাল ল অ্যান্ড পলিসি এবং সেন্টার ফর ইন্টারন্যাশনাল আর্থ সায়েন্স ইনফরমেশন নেটওয়ার্ক, কলম্বিয়া ইউনিভার্সিটি এই কাজে যুক্ত।

জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব, পরিবেশের স্বাস্থ্য এবং বাস্তুতন্ত্রের জীবনীশক্তির ওপর ১১টি বিষয়ে ৪০টি সূচক ব্যবহার করে ১৮০টি দেশের ইপিআই মাপা হয়। বিভিন্ন দেশ এই ইপিআই-এর প্রস্তাব মতো সুস্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য (বা সাসটেনেবল ডেভেলপমেন্ট গোল) অর্জনে উদ্যোগ নেয়।

**ইপিআইতে, ভারতের ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট করে -**

- সালফার ডাই অক্সাইড, নাইট্রোজেনের যৌগ, কার্বন মনোক্সাইড এবং উদ্বায়ী জৈব পদার্থ নিগমনের ওপর নজরদারিতে আরো গুরুত্ব দেওয়ার কথা বলা হয়েছে।
- প্লাস্টিক দূষণের পরিমাপ করে তার ব্যবস্থাপনা এবং সমুদ্রে প্লাস্টিক দূষণ কমানোর জন্য দ্রুত ব্যবস্থা নেওয়ার দরকারি পরামর্শ দেওয়া হয়েছে।
- সুস্থ সমাজের উন্নয়নে বিষমুক্ত কৃষির গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে বলে এই রিপোর্টে বলা হয়েছে। এজন্য ইপিআইতে সুস্থায়ী রোগ-পোকা নিয়ন্ত্রণের নির্দিষ্ট কর্মসূচির কথা বলা হয়েছে।

এতো গেল ইপিআই-এর কথা। পরিবেশ সংক্রান্ত যেসকল সূচক প্রকাশিত হয় তার প্রত্যেকটিতে ভারত পিছিয়ে রয়েছে। এমনকি প্রতিবেশি দেশগুলি থেকেও আমরা পেছিয়ে রয়েছি। কার্বন ডাই অক্সাইড এমিশন বা নিগমনের তালিকায় ২০১ টি দেশের মধ্যে আমাদের স্থান ৩ নম্বরে। ভাববেন না এটা ভালো। আমরা তৃতীয় দেশ যারা পরিবেশে সবথেকে বেশি কার্বন নিগত করি। আমাদের আগে রয়েছে চীন আর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। তবে এটা ঠিক যে, জনপ্রতি কার্বন নিগমনের ক্ষেত্রে ২১৪ টি দেশের মধ্যে আমরা ১৪৫তম। ২০১৮ সালে এদেশের জনপ্রতি কার্বন নিগমনের পরিমাণ ছিল বছরে ১৮০০ কেজি। একই সময়ে চিনে তা ৭৪১০ কেজি। আর মার্কিন দেশে জনপ্রতি ১৫,২৪০ কেজি। এখানে গুরুত্বপূর্ণ একটা কথা হল, যেহেতু আমাদের দেশের জনসংখ্যা বেশি, তাই জনপ্রতি এই গ্যাস নিগমনের পরিমাণ কম দেখাচ্ছে। তবে ওপরতলার ১০ শতাংশ বা প্রায় ১৪ কোটি লোক যে কার্বন ডাই অক্সাইড পরিবেশে নিগত করছে, তার পরিমাণ মার্কিনদের থেকে কোনো অংশে কম হবে না।

জার্মান ওয়াচ বলে একটি সংস্থা গ্লোবাল ক্লাইমেট রিস্ক ইনডেক্স প্রকাশ করে। জলবায়ু বদলের জন্য কোন দেশ কতটা ঝুঁকিতে রয়েছে তা এই সূচক থেকে বোঝা যায়। তাদের ২০২১-এর রিপোর্টে দেখা যাচ্ছে, ভারত এই তালিকায় ১০ নম্বরে রয়েছে। অর্থাৎ আমাদের ঝুঁকি অনেক বেশি। অন্যদিকে আমাদের ইকোলজিক্যাল ফুটপ্রিন্ট বা পরিবেশ পদাঙ্ক ক্রমশ বাড়ছে।

এগুলি নয় বিদেশি সংস্থার করা রিপোর্ট। কিন্তু দেশের সংস্থা সেন্টার ফর সায়েন্স অ্যান্ড এনভায়রনমেন্ট সরকারেরই তথ্য বিশ্লেষণ করে কী বলছে একটু দেখে নেওয়া যাক।

# স্বচ্ছতা পরিষেবা

জুলাই ২০২২

## কৃষিঃ

২০২২ সালের মধ্যে কৃষকদের আয় দ্বিগুণ করার লক্ষ্যমাত্রা ছিল। যদিও একটি কৃষি পরিবারের গড় মাসিক আয় ৬,৪২৬ টাকা থেকে বেড়ে ১০,২১৮ টাকা হয়েছে। কিন্তু আয় বেড়েছে মূলত মজুরি বৃদ্ধি এবং পশুপালন থেকে আয়ের কারণে।

২০১২-১৩ সালে একটি কৃষি পরিবারের গড় মাসিক আয়, শস্য উৎপাদন থেকে আয়ের অংশ ছিল ৪৮ শতাংশ। ২০১৮-১৯ সালে তা কমে দাঁড়িয়েছে ৩৭.২ শতাংশে।

## বায়ু দূষণ

লক্ষ্য ছিল, ভারতীয় শহরগুলিতে পার্টিকুলেট ম্যাটার (ক্ষুদ্রতিক্ষুদ্র দূষণ কণা) পিএম (PM) ২.৫ এর মাত্রা প্রতি ঘনমিটারে ৫০ মাইক্রোগ্রামের কমে ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) নামিয়ে আনা। ২০২০ সালে মহামারির কারণে যানবাহন চলাচল সীমিত হয়েছিল এটা আমরা সবাই জানি। কিন্তু তখনও দেশের ১২১ টি শহরের মধ্যে ২৩টি শহরের পিএম ২.৫ মাত্রা ৫০ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) অতিক্রম করেছিল।

## কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনা

লক্ষ্য ছিল, সমস্ত পরিবারের শতভাগ কঠিন বর্জ্য বাড়িতেই আলাদা করার ব্যবস্থা করা। এ কাজে সামগ্রিক অগ্রগতি ৭৮ শতাংশ। কেরালার এবং পুদুচেরি এই লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করেছে। পশ্চিমবঙ্গ এবং দিল্লিসহ অন্য সব রাজ্য একাজে বেশ খানিকটা পিছিয়ে রয়েছে।

## বনভূমি

জাতীয় বন নীতি, ১৯৮৮-এ ভৌগোলিক এলাকার ৩৩.৩৩ শতাংশ বা দেশের এক তৃতীয়াংশ এলাকায় বনভূমি তৈরি ও সংরক্ষণ করার লক্ষ্য রাখা হয়েছিল। কিন্তু ২০১৯ সালের হিসেব অনুযায়ী ভারতের ২১.৬ শতাংশ অঞ্চলে রয়েছে বনভূমি। উল্লেখ্য, সরকারি হিসেবে যতটা এলাকায় বনসৃজনের জন্য চারা রোপণ করা হয়, তাও বনভূমির আওতায় ধরা হয়। অন্যদিকে বন তৈরির জন্য যে কৃত্রিম পদ্ধতি নেওয়া হয় এবং যেসব প্রজাতির চারা রোপণ করা হয় তা নিয়েও বিতর্ক হয়েছে। অন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হল, ম্যানগ্রোভ বা বাদাবন অথবা চিরহরিৎ বন নষ্ট করে আকাশমনি বা ইউক্যালিপটাসের বন তৈরি হলে তাকে কি সত্যিই বন বলা চলে। এসব তথ্য থেকে বোঝা যাচ্ছে দেশে বনের অবস্থা বেশ সঙ্গীন।

## শক্তি

লক্ষ্য ছিল ২০২২ সালের মধ্যে ১৭৫ গিগাওয়াট নবায়নযোগ্য শক্তি উৎপাদন ক্ষমতা অর্জন করা। এই লক্ষ্যমাত্রার মাত্র ৫৬ শতাংশ এ পর্যন্ত অর্জিত হয়েছে।

## সুস্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য

২০১৫ সালে রাষ্ট্রসংঘের ১৯২টি সদস্য দেশ ২০৩০ সালের মধ্যে অর্জনের জন্য ১৭টি সাসটেনেবল ডেভলপমেন্ট গোল বা সুস্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য স্থির করেছিল। ২০২২ সালে এই লক্ষ্যের তালিকায় ভারত ১১৭ থেকে ১২০ নম্বরে নেমে এসেছে। অর্থাৎ এক্ষেত্রেও আমরা পিছিয়ে রয়েছি।

ভারত সরকারের পক্ষ থেকে একটা রেওয়াজ হল, সমালোচনা থাকলেই প্রায় সব রিপোর্টকে ভুল, পক্ষপাত দুষ্ট, ভিত্তিহীন, অনুমানে ভর করে তৈরি ইত্যাদি বলে সেগুলিকে খারিজ করে দেওয়া হয়। ইপিআই-এর ক্ষেত্রেও একই কথা বলা হয়েছে। কিন্তু অন্ধ হলে কি প্রলয় বন্ধ থাকে!

মতামত নিজস্ব