

Locally-Led Adaptation: Principles and Strategies

Md Roushon Jamal

PhD (Australia)

Director (Deputy Secretary)

Bangladesh Public Administration Training Centre

[LinkedIn](#) | [Research Gate](#) | [Google Scholar](#) | 01718143199

Session Objectives

After having the interactive session, the participants will be able

- To comprehend the status and severity of climate change
- To understand the adaptation and mitigation
- To Justify the Necessity of Locally-Led Adaptation
- To know the success story of LLA in the real-world scenario
- To link LAA with government and non-government institutions



জলবায়ু উদ্বাস্তুদের শেষ পরিণতি হচ্ছে আধুনিক দাসত্ব: গবেষণা

দেখা গেছে, ১৯৬০ সালের তুলনায় ২০২২ সালে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত ঘটনা দ্বিগুণ বেড়েছে। এই সময়ে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত আর্থিক ক্ষতি বেড়েছে চারগুণ।



ভূগর্ভস্থ পানি ব্যবহার নিষিদ্ধ, বিপাকে কৃষক

বরেন্দ্র অঞ্চল



- » ২৭ লাখ টন ফসল উদপাদন কমানোর আশঙ্কা
- » অনাবাদি থাকতে পারে সাড়ে ২৫ লাখ হেক্টর জমি
- » ভর্তুকিসহ ধাপে ধাপে বাস্তবায়নের পরামর্শ বিশেষজ্ঞদের

মঈন উদ্দিন, রাজশাহী

বৃহত্তর রাজশাহীর বরেন্দ্র অঞ্চলে সেচের জন্য ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন নিষিদ্ধ করে গেজেট জারি করেছে সরকার। হঠাৎ সেচ ব্যবহার বন্ধের সিদ্ধান্তে চরম বিপাকে পড়েছেন স্থানীয় কৃষকরা। এ অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানি ওপর নির্ভরশীল কৃষি খাত নিয়ে গভীর

সংকটের আশঙ্কা করছেন তারা।

জানা গেছে, বিকল্প সেচব্যবস্থা কিংবা ভর্তুকি ছাড়া সরকারের এ সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন করা হলে চলতি মৌসুমেই প্রায় ২৭ লাখ টন ফসল উৎপাদন কম হওয়ার আশঙ্কা রয়েছে। এছাড়া প্রায় ২৫ লাখ ৪০ হাজার হেক্টর জমি অনাবাদি পড়ে থাকতে পারে। এমন পরিস্থিতিতে বরেন্দ্র অঞ্চলের কৃষির ভবিষ্যৎ নিয়ে চরম অনিশ্চয়তা তৈরি হয়েছে।

সম্প্রতি জারিকৃত গেজেটে রাজশাহী, নওগাঁ, চাঁপাইনবাবগঞ্জ এবং নাটোর জেলার বরেন্দ্র এলাকার চার হাজার ৯১১ মৌজাকে 'নিষিদ্ধ অঞ্চল' ঘোষণা করা হয়। এতে খাবার পানি ছাড়া সেচসহ অন্য যেকোনো কাজে ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন বন্ধের নির্দেশ দেওয়া হয়।

গেজেটে ভূগর্ভস্থ পানির ব্যবহার নিষিদ্ধ করার কারণ হিসেবে পরিবেশ সুরক্ষা ও ভূগর্ভস্থ পানির স্তর হ্রাসের কথা তুলে ধরা হয়। তবে কৃষিকাজ কীভাবে চলবে, সে বিষয়ে কোনো বিকল্প পরিকল্পনা, বিকল্প সেচব্যবস্থা কিংবা ক্ষতিপূরণের দিকনির্দেশনা দেওয়া হয়নি। এতে এ অঞ্চলের কৃষির ভবিষ্যৎ নিয়ে অনিশ্চয়তা দেখা দিয়েছে।

দেশের অন্যতম খরাপ্রবণ এলাকা বরেন্দ্র অঞ্চল। উঁচু-নিচু ভূমি, লালচে কাদামাটি ও কম বৃষ্টিপাতের কারণে এখানকার কৃষি



iStock™
Credit: FG Trade

Trump's CC policy:

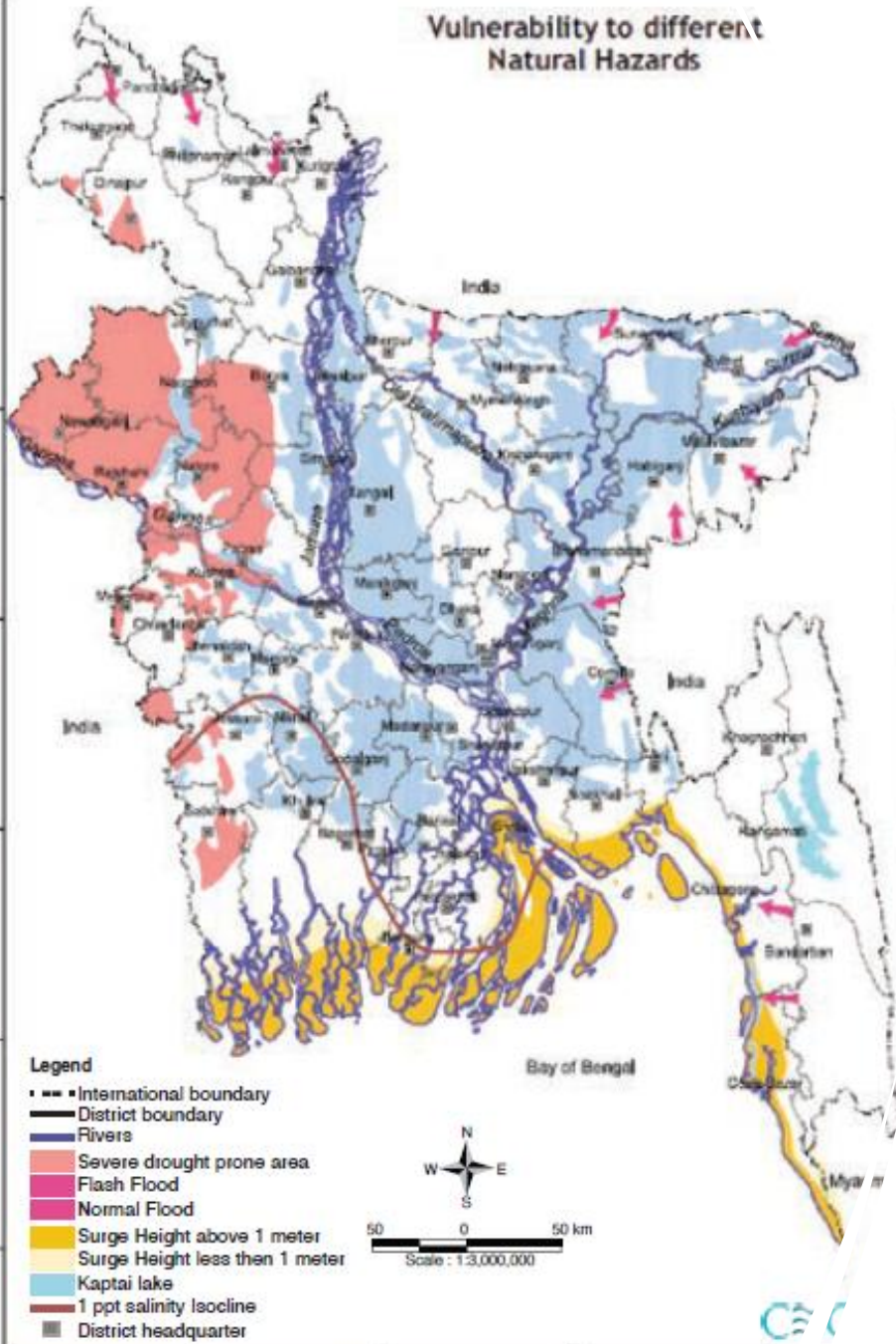
- Withdrawal from Paris Agreement
- Boost fossil fuel production
- Rollback rules aimed at curbing emission
- Dismantle support for renewable energy

Reason?

- Boost economic output



Vulnerability to different Natural Hazards



- Bangladesh is a tragic hero in the global drama of climate change
- It contributes a small share of global emissions.
- Ranks 7th in World Climate Risk Index
- High population density, poverty
- Reliance on climate-sensitive sectors like Agriculture
- Geographical location, flat, low-lying topography
- Discharge point of 54 transboundary rivers

**Adaptation is the most effective tool
to survive and prosper**

Natural Processes add 190.2 billion tons of carbon dioxide per year

Burning Fossil Fuel adds 9.2 billion tons to the atmosphere per year

Earth, ocean, land and plants absorb 190.2+5.0 billion tons of carbon dioxide

4.2 billion tons of carbon dioxide remain in the atmosphere

Carbon dioxide concentration was 277 ppm until 1750 and 416 ppm in 2023



**National
Adaptation Plan
of Bangladesh
(2023-2050)**





Sectors of NAP

Why is Adaptation Crucial for Bangladesh?

- Low-lying deltaic geography (low elevation and flood plain)
- Downstream location (54 transboundary rivers)
- Coastal Salinity intrusion
- Cyclone-prone Bay of Bengal
- High population density
- Over-reliance on agriculture
- Poverty and poor infrastructure
- Threatened water security
- Migration threat
- Food insecurity

Definition of LLA and its global relevance

Locally-Led Adaptation (LLA) is a climate resilience approach that shifts power, resources, and decision-making to communities most affected by climate change. It emphasizes equity, inclusivity, and sustainability by ensuring local actors design and lead adaptation strategies rather than relying solely on top-down intervention.

Brief overview of locally-led adaptation (LLA)

Brief overview of locally-led adaptation (LLA)

Locally-Led Adaptation (LLA) is a climate resilience approach that puts communities at the center of decision-making, financing, and implementation. Instead of relying on top-down solutions, LLA empowers local actors—especially those most affected by climate change—to design and lead adaptation strategies that reflect their unique needs, knowledge, and

Why It Matters

- ❑ Only a small fraction (less than 10%) of global climate finance reaches local communities.
- ❑ LLA ensures ownership, sustainability, and effectiveness of adaptation efforts.
- ❑ It aligns with global frameworks like the Paris Agreement and SDGs, while being deeply rooted in local

Principles of Locally-Led Adaptation

- Shift power to local actors to set priorities and design solutions
- Providing patient and predictable funding
- Investing in local institutions
- Building on local knowledge
- Programming programming, and learning
- Transparency and accountability
- Inclusive participation: Ensure equal voice of women, and youthe
- Collaborative action

Locally-Led Adaptation Framework

Empowering Communities for Climate Resilience



Locally-Led Adaptation Strategies in Bangladesh



Cross-sectoral Entry Points for LLA

- ❑ Climate-smart practices and farmer-led innovation in the agriculture, livestock & Aquaculture sector
- ❑ Community-driven resilience planning for climate-smart urban and rural development
- ❑ Inclusive health service delivery under climate stress
- ❑ Mapping LLA opportunities in participants' sectors

Strategies for Implementation

- Policy integration: mainstreaming LLA into national planning
- Financing mechanisms: climate funds, community-driven grants
- Institutional arrangements: role of local government, NGOs, & community groups
- Tools and methods: participatory planning, scenario modeling, monitoring & evaluation
- Challenges and opportunities in Bangladesh's

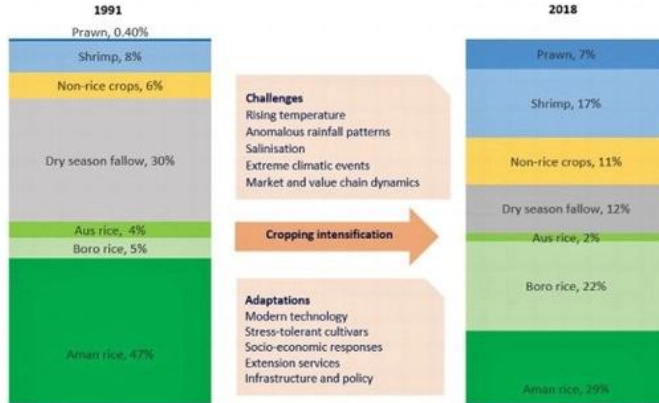
নোনাজলের কৃষিঃ সমৃদ্ধ আগামী প্রতীক্ষা

“জলবায়ু পরিবর্তনের দানবীয় ঝাঁকিতে ধ্বংস হয় জোয়ার-ভাঁটার জনপদ আর মাঠ-ঘাট। ফিনিক্স পাখির মত আবার জেগে ওঠে উপকূলের কৃষক-জেলে-জনতা। বিপন্নতা-ঝুঁকি-দুর্যোগ দুপায়ে মাড়িয়ে এরাই রপ্তানি আয়ের চাক্ষা ঘোরায়। উপকূলের চিংড়ি কাঁকড়া, সবজি, ফল বিশ্ববাজার থেকে ছিনিয়ে আনে গৌরব আর ডলার। জিডিপি প্রবৃদ্ধিতে গতি আনে-স্বপ্ন দেখায় সমৃদ্ধ আগামী।”



মোঃ রওশন জামাল

মোঃ রওশন জামাল: জলবায়ু বিপন্নতা আর অপার সম্ভাবনা উপকূলীয় বাংলাদেশের কৃষি, জীবন ও জীবিকায়নকে করেছে চ্যালেঞ্জিং ও বৈচিত্র্যময়। এখানে নিত্য জোয়ার-ভাঁটার ছন্দে আন্দোলিত হয় স্বপ্ন আর সমৃদ্ধির গান। উপকূলের বুকে আঁচড়ে পড়ে আইলা-সিডর, মহাসেন-নার্গিস। উপকূলের ধমনী-শিরায় লবনাক্ততার বিষক্রিয়ায় বিপন্ন হয় কৃষি ও জীববৈচিত্র্য। জলবায়ু পরিবর্তনের দানবীয় ঝাঁকিতে ধ্বংস হয় জোয়ার-ভাঁটার জনপদ আর মাঠ-ঘাট। ফিনিক্স পাখির মত আবার জেগে ওঠে উপকূলের কৃষক-জেলে-জনতা। বিপন্নতা-ঝুঁকি-দুর্যোগ দুপায়ে মাড়িয়ে এরাই রপ্তানি আয়ের চাক্ষা ঘোরায়, জিডিপি প্রবৃদ্ধিতে গতি আনে-স্বপ্ন দেখায় সমৃদ্ধ আগামী। উপকূলের চিংড়ি, কাঁকড়া, সবজি, ফল বিশ্ববাজার থেকে ছিনিয়ে আনে গৌরব আর ডলার।



সমস্যা-সম্ভাবনার উপকূলীয় কৃষি ও জীবন নিয়ে গবেষণা হয়েছে বিস্তার। বদলে যাওয়া জলবায়ু, ক্রমশীতমান সমুদ্র পৃষ্ঠ, আর

জলবায়ু বিপন্নতা ছাপিয়ে উপকূলের কৃষক নোনাজল আর নোনামাটিতে যে কৃষি বিপ্লব ঘটিয়েছে- সে বিষয়ে প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে এগ্রিলাইফ ২৪ পত্রিকায়। লিখাটি নিচের লিংকে পড়তে পারবেন-

<https://agrilife24.com/2021/2018-03-19-12-26-20/6265>



মঙ্গলবার, ২১ মার্চ ২০২৩

প্রথম আলো

সর্বশেষ বিশেষ সংবাদ রাজনীতি করোনাতাইরাস বাংলাদেশ বিশ্ব বাণিজ্য মতামত খেলা



ফ্যাশন ট্রেন্ড লাইফস্টাইল

বাংলাদেশের প্রথম এবং একমাত্র ফ্যাশন ও লাইফস্টাইল পোর্টাল

কলাম

মতামত

জোয়ার-ভাটার কৃষি উপকূলে যে সম্ভাবনা তৈরি করতে পারে

লেখা : মো. রওশন জামাল

প্রকাশ : ২০ নভেম্বর ২০২১, ২০ : ৩০



প্রথম আলো

প্রথম আলো পত্রিকায় উপকূলের কৃষির সমস্যা ও সম্ভাবনা নিয়ে লিখাটি প্রকাশিত হয়েছে। নিচের লিংকে পড়তে পারবেন লিখাটি

<https://www.prothomalo.com/opinion/column/জোয়ার-ভাটার-কৃষি-উপকূলে-যে-সম্ভাবনা-তৈরি-করতে-পারে>

Phoenix Bird





















Relay Cropping for adaptation

Zero tillage/Conservation tillage

Mulching for moisture conservation

Local variety crops (Aus, Aman)

Locally-Led Adaptation in the Fisheries Sector

Bangladesh's fisheries sector shows strong locally-led adaptation through saline-tolerant aquaculture, flood-resilient ponds, fish sanctuaries, cooperatives, and renewable energy.

Modification of the Gher System

- Freshwater white fish + prawn
- Brackish water shrimp
- Brackish water shrimp (Dry season) + Aman rice (wet season)
- Freshwater prawn and white fish (wet season) + Boro rice (dry season)
- Freshwater prawn and white fish (WS) + Boro rice (DS) + dike crop

In flood-prone districts like Sylhet, farmers raised a pond embankments and introduced multi-species polyculture (fish + duck + vegetables)

Villagers along the **Padma and Meghna rivers** established **community fish sanctuaries** to protect breeding grounds. Local committees enforced seasonal bans and monitored fish stock

Solar-powered pumps and aerators were introduced in Khulna aquaculture farms through local youth initiative

Bangladesh's fisheries sector shows strong locally-led adaptation through saline-tolerant aquaculture, flood-resilient ponds, fish sanctuaries, cooperatives, and renewable energy. These community-driven strategies enhance resilience, but scaling and equitable finance remain critical

Locally-Led Adaptation in the Livestock Sector

- In **Khulna and Satkhira**, farmers established **fodder banks** to store silage and hay collectively. Ensure feed availability around the year
- Coastal communities introduced salt-tolerant grass and legumes for cattle and goats
- Farmers in the flood-prone districts raised an elevated livestock shed with bamboo and local materials
- Youth groups in Jessor and Sylhet introduced solar-powered water pump and cooling fans for dairy farms

Institutional Mechanisms & Policy Integration

- ❑ Embedding LLA in planning, budgeting, and monitoring
- ❑ Role of ministries, LGIs, and civil society in implementing LLA

Cross-Sectoral Collaboration & Capacity Building

- ❑ Building institutional partnerships (e.g. BPATC–GCA–IHS–CPRD)
 - ❑ Training of Trainers (ToT) model for cascading LLA knowledge
- Inter-ministerial coordination for climate adaptation

Calculation of Carbon Revenue from 250 million plantation

Generalized estimates suggest **fruit trees sequester 20–25 kg CO₂ per tree per year** on average . 1 metric ton of CO₂ yields one carbon credit. If the price of 1 carbon credit is USD 20, how much carbon revenue will be generated from 250 million plantations?

Key Takeaway from the session