স্টেট ফিসারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল-এর

মৎস্যচাষ বিষয়ক পত্রিকা

মৎস্যকাহন

বিশেষ ৩৪ তম দ্বিবার্ষিক রাজ্য সম্মেলন সংখ্যা

বিপ্লব রায়চৌধুরী
মন্ত্রী
(স্বাধীন দায়িত্বপ্রাপ্ত)
মৎস্য বিভাগ
পশ্চিমবঙ্গ সরকার

Biplab Roy Chowdhury
Minister of State
(Independent Charge)
Department of Fisheries
Govt. of West Bengal

Date: 14.06.2024

MESSAGE

I am pleased to learn that the State Fishery Officers' Association, West Bengal is going to organize **"34th Biennial Convention of State Fishery Officers' Association, West Bengal"** and "**Celebration of Fish Farmers' Day-2024"** at the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belgachia, Kolkata on 13.07.2024 & 14.07. 2024.

I am also glad to know that in this occasion meaningful discussion and deliberation will be held and a seminar on the topic of **"Fisheries & Aquaculture: Alternative Employment Opportunity & Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal"** will also be organized.

It has also been learnt that a Souvenir will be brought out to commemorate this auspicious event.

I take this opportunity to convey my heartfelt best wishes to the organizers and wish the conclave a grand success.

14.06.2024

(Biplab Roy Chowdhury)

Biplab Roy Chowdhury
Minister of State (IC)
Department of Fisheries
Govt. of West Bengal

The General Secretary
State Fishery Officers' Association,
Benfish Building,
Kolkata – 700 091.

প্রদীপ কুমার মজুমদার
ভারপ্রাপ্ত মন্ত্রী
পঞ্চায়েত ও গ্রামোন্নয়ন দপ্তর এবং
সমবায় দপ্তর
পশ্চিমবঙ্গ সরকার

Pradip K Mazumdar
MINISTER-IN-CHARGE
Department of Panchayats &
Rural Development and
Department of Co-operation
Govt. of West Bengal

04.07.2024

MESSAGE

It gives me immense pleasure to extend my good wishes to the members of SFOA for the success of their 34^{th} Biennial Convention on 13^{th} & 14^{th} July, 2024. I am glad to know that a souvenir will be published to commemorate this occasion.

Our state takes great pride in its rich fishing heritage and the Bengalis' deep-rooted dependence on fish is well-known. Under the able guidance of our esteemed Chief Minister, Smt. Mamata Banerjee, and stewardship of Sri Biplab Roy Chowdhury, Hon'ble Minister of State (Independent Charge) Fisheries, aquaculture etc. the Fisheries Department has been making remarkable strides in enhancing the productivity and sustainability of our fisheries.

I am sure the participants of the convention will enrich through free and fair exchange of experiences and views and update themselves with the latest development in the field of Fish Farming and Aquaculture.

I avail this opportunity to compliment all the delegates and officials of State Fishery Officers' Association attending the conference.

I wish the organisers of the 34^{th} Biennial Convention all success of their endeavour.

Pradip K Mazumdar

The General Secretary
State Fishery Officers' Association,
Benfish Building,
Kolkata – 700 091.

P & RD Dept.: Mrittika Bhavan, 9th Floor, 18/9, DD Block, Sector-I, Salt Lake, Kolkata - 700 064
Phone No : (033) 2359-2005, E-mail : micprd2022@gmail.com
Co-operation Dept. : New Secretariat Buildings, 3rd Floor, Block-C, 1, K.S. Roy Road, Kolkata - 700 001

Sobhandeb Chattopadhyay
Minister-in-Charge
Department of Agriculture & Parliamentary Affairs
Government of West Bengal

শোভনদেব চট্টোপাধ্যায়
মন্ত্রী
কৃষি ও পরিষদীয় বিষয়ক বিভাগ
পশ্চিমবঙ্গ সরকার

Message

It gives me pleasure to know that the State Fishery Officers' Association, West Bengal is going to observe *Fish Farmers' Day, 2024* and Biennial Convention on 13th & 14th of July, 2024 at the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belgachia. It is appreciated that a Seminar will be held on the topic "Fisheries & Aquaculture : Alternative Employment Opportunity & Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal". I hope this would generate much enthusiasm among the participants and they will be enriched with valuable inputs on the subject that will ultimately lead to empowerment of people engaged in aquaculture.

I wish the programme a grnad success and convey my heartiest greetings to all members of the association.

Dated, Nabanna, July 08, 2024

(Sobhandeb Chattopadhyay)

Shri Debasish Haldar,
General Secretary
State Fishery Officers' Association, West Bengal
BENFISH (3rd Floor), Salt Lake
Kolkata-700091

Nabanna, Room No. 307, 325 Sarat Chatterjee Road, Shibpur, Howrah - 711102
Ph. : 033 2214-1778, Fax : 033 2214-5757

শ্রী স্বপন দেবনাথ
ভারপ্রাপ্ত মন্ত্রী
প্রাণী সম্পদ বিকাশ বিভাগ
পশ্চিমবঙ্গ সরকার
প্রাণী সম্পদ ভবন (৫ম তল)
এল বি-২, সেক্টর-৩, সল্টলেক
কলকাতা - ৭০০১০৬
টেলি ফ্যাক্স : (০৩৩) ২৩৩৫-১১৩০
দূরভাষ : (০৩৩) ২৩৩৫-১১৩০ / ১১৪৪
E-mail : mic.ard-wb@nic.in
mic.ard.wb@gmail.com

Sri Swapan Debnath
Minister-in-Charge
Animal Resources Development Department
Government of West Bengal
Prani Sampad Bhavan (4th Floor)
LB-II, Sector-III, Salt Lake
Kolkata - 700106
Telefax : (033) 2335-1130
Telephone : (033) 2335-1130 / 1144
E-mail : mic.ard-wb@nic.in
mic.ard.wb@gmail.com

MESSAGE

No. 259/MIC/ARD/24 Dated- 08.07.2024

I am delighted to know that "State Fishery Officers' Association, West Bengal (SFOAWB)" is going to celebrate the **"Fish Farmers' Day 2024 & 34th Biennial Convention of SFOAWB" on 13.07.2024 & 14.07.2024 in the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belgachia, Kolkata.**

It is also learnt that a Seminar on the topic of **"Fisheries & Aquaculture, Alternative Employment opportunity & Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal"** will also be organized for the said occasion along with a publication of special edition of **"Matsya Kahon"**.

I wish a grand success of the programme and heartfelt gratitude to the organizers.

Swapan Debnath

(Swapan Debnath)

Debasish Halder
General Secretary
State Fishery Officers' Association,
West Bengal

Shri Pulak Roy
শ্রী পুলক রায়

MINISTER-IN-CHARGE
Department of Public Health Engineering &
Public Works Department
Government of West Bengal
ভারপ্রাপ্ত মন্ত্রী
জনস্বাস্থ্য কারিগরী দপ্তর এবং পূর্ত দপ্তর
পশ্চিমবঙ্গ সরকার

D.O. No.:82 /MIC/PHE/21 ***Date:01.07.2024***

MESSAGE

*I am happy to know that **State Fishery Officers' Association, West Bengal** is going to organize its 34th Biennial Convention (51 Year Celebration) on 13th& 14th July, 2024 at Conference Hall of the West bengal Veterinary Council, Belgachia, Kolkata.*

*I am also happy to know that a Seminar on the topic of "**Fisheries & Aquaculture: Alternative Employment Opportunity & Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal**" will also be conducted in this programme.*

I appreciate the contribution of the member of the Association towards the overall development of fisheries & Aquaculture Sector as well as Socio-economic upliftment of the Fisher Folk in the state.

I wish a grand success of the convention.

Shri Pulak Roy

To
The General Secretary,
State fishery Officers' Association, West Bengal
BENFISH Building, (3rd Floor), Kolkata-91.

শ্রী চন্দ্রনাথ সিংহ
ভারপ্রাপ্ত মন্ত্রী
ক্ষুদ্র, ছোট ও মাঝারি উদ্যোগ এবং বস্ত্র দপ্তর
পশ্চিমবঙ্গ সরকার
১২, বি.বা.দি. বাগ (পূর্ব), প্রথম তল, কোলকাতা - ৭০০০০১
দূরভাষ : (০৩৩) ২২১৪-৫৬৬৩ / ১৫৬৪
E-mail : micmsmet.21@gmail.com

Sri Chandranath Sinha
Minister-in-charge
Micro, Small & Medium Enterprises and Textiles Department
Government of West Bengal
12, B. B. D. Bag (East), 1st Floor, Kolkata - 700 001
(033) 2214-5663 / 1564
E-mail : micmsmet.21@gmail.com

D.O. / Memo No....178/MIC/MSMET/2024

Dated..11/07/2024....

MESSAGE

I am very happy to know that ***"State Fishery Officers Association, West Bengal"*** is going to organize their ***"34th Biennial Convention of SFOAWB" and the "Celebration of Fish Farmers' Day-2024"*** on 13.07.2024 & 14.07.2024 in the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belegachia, Kolkata.

Hope, that a seminar on the topic of "Fisheries & Aquaculture, Alternative Employment Opportunity & Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal" will achieve grand success.

I am also delighted to know that a special edition of ***"Matsya Kahon"*** a Bengali Journal will be published by them to commemorate this auspicious occasion.

I am sending my greetings and best wishes on this auspicious occasion and hope that the ***"Celebration of fish Farmers' Day-2024" and "34th Biennial Convention of SFOAWB"*** would be successful.

11.07.24

(CHANDRANATH SINHA)

CHANDRANATH SINHA
Minister In-Charge
M.S.M.E. & Textiles Deptt.
Government of West Bengal

Sri Debasish Haldar
General Secretary,
State Fishery Officer' Association,
West Bengal.

WEST BENGAL UNIVERSITY OF ANIMAL & FISHERY SCIENCES

68, Kshudiram Bose Sarani, Belgachia, Kolkata-700 037
Ph. : +91 33 2556 3450, Mob. : 9231658017, 8100926335
Fax : +91 33 2557 1986, Web : www.wbuafscl.ac.in
Email : vcwbuafs@gmail.com

Prof. Shyam Sundar Dana
Ph.D. (Gold Medallist), IVRI
Vice Chancellor

No. : VCS/WBUAFS/.M-5/225........

Date : 18-06-2024......

MESSAGE

It gives me immense pleasure to learn that State Fishery Officers' Association, West Bengal is going to celebrate "Fish Farmers' Day-2024 & "34" (51 years Celebration) Biennian Convention of SFOAWB" during 13.07.2024 and 14.07.2024 in the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belgachia, Kolkata.

I am also happy to note that a Seminar on the topic of "Fisheries & Aquaculture:: Alternative Employment Opportunity and Aquapreneurship Development for Youth in West Bengal" has also been arranged during the above Celebration. It is also noteworthy that a Special Edition of "Matsya Kahon", a Bengali edition of a Journal will also be published to commemorate the occasion.

In the riverine state of West Bengal, Fisheries play a very important role in providing employment to a large number of fishing communities. One of the most protein rich food for the people of the State of West Bengal comes from the fishery sector. Further, earning from export of fish and fish products is also substantial and thus there is further scope for development and expansion of this Sector.

I am optimistic that the State Fishery Officers' Association, West Bengal along with the Scientists and Fish farmers will strive hard for cultivating innovative ideas to bring further improvement in the fishery sector of the State as well as of the Country.

I wish that the programme will be successful .

18.06.2024

(Shyam Sundar Dana)

Shri Debasish Haldar
General Secretary
State Fishery Association West Bengal
BENFISH Building(3rd Floor)
Kolkata-700091
Email: sfoawbcolotola@gmail.com

Email-uluberiamunicipality.eo@gmail.com
Phone No.033- 2661 0274
Website- uluberiamunicipality.org

ULUBERIA MUNICIPALITY
ULUBERIA::HOWRAH

Memo No:UM/Estt./ 4141

ULUBERIA MUNICIPALITY HOWRAH ULUBERIA

Date: 01/07/2024

Message

I am very pleased to know that the State Fishery Officers' Association, West Bengal is celebrating the Fish Farmers' Day-2024 and the 34th Biennial Convensition of the Association at the Conference Hall of the West Bengal Veterinary Council, Belgachia, Kolkata on 13/07/2024 and 14/07/2024.

It is also my pleasure to lern that the special edition of 'Matsya Kahon' will be published in this occasion.

I convey my heartfelt best wishes to the organizers of the Association and wish the programme a grand success.

Chairman
Uluberia Municipality
Chairman
Uluberia Municipality

To
Sri Debasish Haldar,
General Secretary,
State Fishery Officers' Association, West Bengal,
Benfish Building, Kolkata-91

STATE FISHERY OFFICERS' ASSOCIATION
WEST BENGAL

(Registration No-SO20 1220)
BENFISH Building, (3rd Floor), Kolkata-91
Website: sfoawb.org.in
e-mail: sfoawbcolotola@gmail.com

List of Secretariat Committee for 2024-25 & 2025-26 duly Approved in 1st CEC Meeting held at WBVC Conference Hall, Belgachia, Kolkata on 14th July, 2024

Sl. No.	Designation	Proposed Name
1	**Advisor**	**Dr. Anindya Sundar Ghosh**
2	**President**	**Dr. Narayan Bag**
3	**Working President**	**Dr. Kishore Dhara**
4	Vice President	Shri Subhendu Sekhar Bhuia
5	Vice President	Shri Tanmoy Das
6	Vice President	Dr. Debasish Palui
7	Vice President	Dr. Indradeep Chakraborty
8	Vice President	Shri Jagadish Mandal
9	Vice President	Shri Mithun Sarkar
10	**General Secretary**	**Shri Debasish Haldar**
11	**Treasurer**	**Shri Kingshuk Mukhopadhyay**
12	**Office Secretary**	**Dr. Rabindranath Kundu**
13	Joint Secretary	Shri Pathik Ch. Mishra
14	Joint Secretary	Shri Jayanta Mazumder
15	Joint Secretary	Shri Subhasish Chakraborty
16	Joint Secretary	Shri Arka Guha
17	Joint Secretary	Shri Pulak Priti Patra
18	Assistant Secretary	Shri Barun Kumar Paul
19	Assistant Secretary	Shri Subhendu Halder
20	Assistant Secretary	Shri Shubhomoy Ghosh
21	Assistant Secretary	Mr. Bostanul Arefin
22	Assistant Secretary	Smt. Somdutta Dasgupta
23	Member	Shri Tirtha Bhattacharja
24	Member	Dr. Arka Chowdhury
25	Member	Shri Sanjib Khatua

(Debasish Haldar)
General Secretary

(Dr.Narayan Bag)
President

State Fishery Officers' Association, West Bengal

STATE FISHERY OFFICERS' ASSOCIATION
WEST BENGAL
(Registration No-SO20 1220)
BENFISH Building, (3rd Floor), Kolkata-91
Website: sfoawb.org.in
e-mail: sfoawbcolotola@gmail.com

List of Approved Central Executive Committee for 2024-25 & 2025-26 in 34th Biennial Convention
WBVC Conference Hall:: Belgachia, Kolkata
Date:: 14th July, 2024

Sl. No.	District	Name
1	Cooch Behar	Shri Somnath Saha
2	Alipurduar	Dr. Indradeep Chakraborty
3	Jalpaiguri	Shri Jayanta Mazumder
4	Darjeeling	Dr. Narayan Bag
5	Malda	Dr. Kishore Dhara
6		Shri Jagadish Mandal
7		Shri Suraj Singh
8	Uttar Dinajpur	Sri Subhasish Dutta
9	Murshidabad	Mr. Bostanul Arefin
10		Mr. Abdulla Al Masud
11		Shri Tanmoy Kr Manna
12	Nadia	Dr. Debasish Palui
13		Shri Subhendu Sekhar Bhuia
14		Shri Pankaj Sarkar
15		Shri Barun Kumar Paul
16		Shri Subhendu Halder
17	Birbhum	Shri Moloy Kumar Mal
18		Smt. Anakhy Mondal

Sl. No.	District	Name
19	Birbhum	Shri Shantanu Besra
20	Kolkata	Dr. Anindya Sundar Ghosh
21		Shri Shyamal Kr. Ghosh
22	North 24 Parganas	Shri Sandipan Bhadra
23		Shri Kallol Barui
24	South 24 Parganas	Shri Mainak Sen
25		Shri Pradipta Paul
26	Howrah	Shri Mrinal Kanti Das
27		Shri Manindra Bera
28		Shri Shubhomoy Ghosh
29		Smt. Somdutta Dasgupta
30		Shri Pulak Priti Patra
31	Hooghly	Shri Krishna Kanta Adak
32	Bardhaman	Shri Debasish Haldar
33		Shri Arka Guha
34	Paschim Medinipur	Shri Tirtha Bhattacharja
35		Shri Prafulla Das
36		Shri Partha Das
37		Shri Mithun Sarkar
38		Dr. Rabindranath Kundu
39		Shri Subhasish Chakraborty
40	Purba Medinipur	Shri Tanmoy Das
41	Purulia	Shri Kingshuk Mukhopadhyay
42		Shri Arijit Das
43		Shri Sanjib Khatua
44	Bankura	Shri Prabir Kr. Pratihar
45		Shri Pathik Ch. Mishra
46		Smt. Triparna Pahari

(Debasish Haldar) General Secretary

(Dr.Narayan Bag) President

State Fishery Officers' Association, West Bengal

স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল
৩৪ তম্ দ্বিবার্ষিক রাজ্য সম্মেলন
ভি সি আই কমিউনিটি হল, বেলগাছিয়া
কোলকাতা
১৩ই জুলাই - ১৪ই জুলাই, ২০২৪

সম্পাদকীয় প্রতিবেদন

সাথী সভাপতি, মাননীয় উদ্বোধক, মাননীয় প্রধান অতিথি, মাননীয় বিশেষ অতিথি বর্গ, সম্মানীয় অতিথিবর্গ, প্রিয় সংগঠনের সম্পাদক মন্ডলীর সদস্যগণ, কেন্দ্রীয় কমিটির নেতৃত্ববৃন্দ ও সারা রাজ্য থেকে আগত সকল সহযোদ্ধাবৃন্দ, সকলকে স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল-এর ৩৪ তম্ দ্বিবার্ষিক রাজ্য সম্মেলনে অংশগ্রহণের জন্য উষ্ণ অভ্যর্থনা, আন্তরিক অভিনন্দন ও শুভেচ্ছা জানাই।

১৯৭৩ সালে রাজ্য মৎস্য দপ্তরের আধিকারিকদের নিয়ে ''স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল'' নামে যে বীজ রোপিত হয়েছিল তা আজ ৫১ বছর অতিক্রম করে মহীরুহে পরিণত হয়েছে। জন্মলগ্ন থেকে ধারাবাহিক লড়াই আন্দোলনের মধ্য দিয়ে ক্যাডার স্বার্থ রক্ষায় সদা জাগ্রত এই সংগঠন আজও সমান সক্রিয় রয়েছে। বিগত ৫০ বছর যে পথ আমরা পেরিয়ে এসেছি, আজ তা এক নতুন বাঁকের মুখে এসে দাঁড়িয়েছে। ইতিহাসের এই সন্ধিক্ষণে দাঁড়িয়ে আমাদের সুচিহ্নিত করতে হবে আগামী দিনের পথ চলার দিশা। যুক্তিসিদ্ধ প্রত্যয়ের ভিত্তিভূমিতে স্থাপিত করতে হবে আমাদের নব অঙ্গীকারকে, সংগঠনের নীতি আদর্শকে পাথেয় করেই ঐক্য-লড়াই-ঐক্য -এর পরিমণ্ডলকে আরো বিস্তৃত করে আমাদের নির্মাণ করতে হবে ভবিষ্যতের যাত্রাপথ। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ সেই গুরুদায়িত্বের কথাই আমাদের সবাইকে স্মরণ করিয়ে দিচ্ছে।

শোক প্রস্তাব :

৩৪ তম্ দ্বিবার্ষিক রাজ্য সম্মেলনের প্রাক্কালে আমরা শোকাহত মননে স্মরণ করছি ওড়িষার বালাসোর ও পশ্চিমবঙ্গের রাঙ্গাপানি রেল দুর্ঘটনায় নিহত মানুষদের। আহতদের প্রতি জানাচ্ছি সমবেদনা। আমরা স্মরণ করছি প্রখ্যাত নৃত্যশিল্পী পন্ডিত বিরজু মহারাজ, সঙ্গীত সম্রাজ্ঞী লতা মঙ্গেশকর, গীতশ্রী সন্ধ্যা মুখোপাধ্যায়, সুরসম্রাট বাপি লাহিড়ী, কণ্ঠশিল্পী কে. কে., শিল্পপতি সাপুরজী মিস্ত্রি, সাইরাস মিস্ত্রি, চলচ্চিত্র শিল্প জগতের তরুণ মজুমদার, সতীশ কৌশিক, রাজু শ্রীবাস্তব, ঐন্দ্রিলা শর্মা, মাননীয় প্রাক্তন রাজ্যপাল কেশরীনাথ ত্রিপাঠী, বিজ্ঞানী বিকাশ সিনহা মহাশয়কে। এই সময়কালের মধ্যে প্রয়াত আন্তর্জাতিক ও জাতীয় স্তরে বরেণ্য গুণীজন, শিল্পী, সাহিত্যিক, বিজ্ঞানী, ক্রীড়াবিদ, সমাজকর্মী, পরিবেশবিদ ও বিচ্ছিন্নতাবাদী ও সাম্প্রদায়িক শক্তির বিরুদ্ধে সংগ্রামে শহীদ আইনরক্ষক ও অমর সেনানীদের শ্রদ্ধার সঙ্গে স্মরণ করছি।

আমরা স্মরণ করছি সংগঠনের প্রতিষ্ঠাতা সদস্য স্বর্গীয় হিমাংশু ভূষণ দে মহাশয়কে। আমরা স্মরণ করছি সংগঠনের সেই সমস্ত অক্লান্ত পরিশ্রমী সংগঠকদের ও দপ্তরের সহকর্মীদের যাঁরা আজ আমাদের মধ্যে নেই।

আন্তর্জাতিক পরিস্থিতি :

বর্তমানে সারা বিশ্ব জুড়ে রাশিয়া ও ইউক্রেন যুদ্ধ এক দুশ্চিন্তার মেঘ। বিশ্বজুড়ে আজ মৌলবাদ, দেশীয় স্বার্থ ও মানবিকতা সম্মুখ সমরে। খনিজ তেলের লড়াই আজ আমাদের তৃতীয় বিশ্বযুদ্ধের মুখোমুখি দাঁড় করিয়ে দিয়েছে। দ্বিতীয় বৃহত্তম শক্তি 'ইউরোপ' আজ খন্ড-বিখন্ড। তৃতীয় শক্তি হিসেবে উঠে এসেছে চীন। আমাদের দেশের দ্রুত বর্দ্ধমান অর্থনীতির বাজার দখলে এই শক্তির লড়াই লক্ষণীয়ভাবে বেড়ে চলেছে। আমরা এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে উদ্ভুত পরিস্থিতির থেকে দ্রুত পরিত্রাণ কামনা করছি। বিদেশনীতিতে ভারত মধ্যপন্থা গ্রহণ করলেও, কূটনীতিতে ভারত ক্রমশ বিশ্বের কাছে গ্রহণযোগ্য হয়ে উঠছে। অতি সম্প্রতি জি-২০ ও জি-৮ আলোচনা সভায় তা পরিলক্ষিত হয়েছে। ভারত তার প্রতিবেশী দেশগুলির সাথে সুসম্পর্কের ভিত্তিতে উপমহাদেশীয় অঞ্চলে ব্যবসায়িক, অর্থনৈতিক ও আন্তর্জাতিক নিরাপত্তার ভিত মজবুত করে এগিয়ে চলেছে। এই উপমহাদেশীয় অঞ্চলে চীনের দাদাগিরি অবশ্যই এক মাথা ব্যাথার কারণ। সকল প্রতিকূলতাকে জয় করে বিশ্বের রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক স্থিতাবস্থার লক্ষ্যে ভারতের অবস্থান আরোও মজবুত হবে এই আশা রাখি।

জাতীয় পরিস্থিতি :

জাতীয় স্তরে কৃষকের সাথে, শ্রমিকের সাথে কেন্দ্রীয় সরকারের সংঘাত আজ চূড়ান্ত পর্যায়ে। ফলস্বরূপ দেশের ষোড়শ লোকসভার নির্বাচনের মাধ্যমে NDA সরকার ক্ষমতায় এলেও বিজেপি-র একক সংখ্যাগরিষ্ঠতার ফানুস ফেটে গেছে। বঞ্চনার জবাব দিয়েছেন সারাদেশের কৃষক সমাজ। আবহাওয়ার পরিবর্তন ও যথাযথ সংরক্ষণ ব্যবস্থার অভাবে কৃষক ফসলের অভাবী বিক্রিতে বাধ্য হচ্ছে। সার ও প্রয়োজনীয় কীটনাশকে অতিরিক্ত কর ফসল উৎপাদনের খরচ কয়েকগুণ বৃদ্ধি করেছে। এই পরিস্থিতিতে কেন্দ্রীয় সরকারের প্রতিশ্রুতি মোতাবেক কৃষকের আয় দ্বিগুণ করার ভাবনা ব্যর্থ হয়েছে। কৃষক বিরোধী কৃষি বিল বাতিল করতে হয়েছে। এখনও ফসলের সহায়ক মূল্য আইনের আওতায় আনা বাকি। দেশের কৃষকদের আপোষহীন লড়াইকে কুর্নীশ জানায় এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ।

এরই মধ্যে আশার আলো দেখাচ্ছে মৎস্যচাষ। পরিস্থিতির বিবেচনায় কেন্দ্রীয় সরকার পৃথক মৎস্য দপ্তর সংগঠনের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে। যা বিলম্বিত বোধোদয়। এই প্রচেষ্টায় বাংলার অবদান অনস্বীকার্য। তারই ফলশ্রুতি "নীল বিপ্লব" ও "মৎস্য সম্পদ যোজনা"-র মতো যুগান্তকারী প্রকল্প। তার ফলও মিলতে শুরু করেছে। বিগত তিন বছরের তুলনায় মৎস্য উৎপাদন ১৯ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়েছে।

আশংকার মেঘও রয়েছে। কেন্দ্রীয় সরকারের বর্তমান প্রকল্প মূলত পরিকাঠামো উন্নয়নমূলক। যেগুলি ২০২৪ সালে শেষ হতে চলেছে। কিন্তু প্রান্তিক চাষীদের উন্নতিকল্পে কোন প্রকল্পের সূচনা করা হয়নি। অতীতের "রাষ্ট্রীয় কৃষি বিকাশ যোজনা"-র মতো প্রকল্প হয় বন্ধ করে দেয়া হয়েছে অথবা পরিসর সীমিত করা হয়েছে। ফলে ভবিষ্যতে অর্ন্তদেশীয় মৎস্য উৎপাদন ব্যহত হবার সম্ভাবনা তৈরি হয়েছে। এর সাথে যুক্ত হয়েছে "ক্রেডিট

কার্ড" প্রকল্পে ব্যাংকগুলির তীব্র অনীহা। ফলস্বরূপ প্রান্তিক মাছচাষীরা ক্রমশ হারিয়ে যেতে বসেছেন। আগামী দিনে মৎস্য চাষীদের মূলধন যোগান দেওয়ার লক্ষ্যে কেন্দ্রীয় সরকারের কাছে সঠিক উপযোগী কোন প্রকল্পের দাবি জানায় রাজ্য সম্মেলনের এই মঞ্চ। মঞ্চ আরো দাবি জানায় মৎস্যচাষে বীমা প্রকল্পের সূচনার।

রাজ্য পরিস্থিতি :

সকল প্রতিকূলতা, অপপ্রচার, কুৎসা ও মৌলবাদী চক্রান্তের বিরুদ্ধে রুখে দাঁড়িয়ে বাঙালি জাতি তার মেরুদন্ড অনমনীয় রেখে ২০২১ সালে রাজ্যে তৃতীয় বারের জন্য মাননীয়া মমতা বন্দ্যোপাধ্যায়ের মা-মাটি-মানুষ -এর যে সরকার প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল তার গৌরবময় তিন বছর অতিক্রান্ত। ২০২৩ এর পঞ্চায়েত নির্বাচন ও সম্প্রতি ২০২৪ এর লোকসভা নির্বাচনেও তার প্রতিফলন লক্ষণীয়। সকল সমীক্ষাকে পেছনে ফেলে বিপুল সংখ্যক সাংসদ নিয়ে আজ মাননীয়া মমতা বন্দ্যোপাধ্যায়ের নেতৃত্বে ও শ্রী অভিষেক বন্দ্যোপাধ্যায়-এর সেনাপতিত্বে লোকসভায় আজ বাংলার প্রতিনিধিত্ব করছে। অভিনন্দন জানাই।

মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী তাঁর অপার দূরদর্শিতায় ২০১২ সালেই বুঝেছিলেন, মৎস্য চাষের মত প্রভূত সম্ভাবনাময় ক্ষেত্রে যথেষ্ট উন্নতির জায়গা রয়েছে। ও তা থেকে রাজস্ব বৃদ্ধি ও বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন সম্ভব। তাই ২০১২ সালেই শুধুমাত্র মৎস্য দপ্তরের উন্নতির স্বার্থে গঠন করেছিলেন উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন মন্ত্রী গোষ্ঠীর 'স্পেশাল টাস্ক ফোর্স'। যে স্পেশাল টাস্ক ফোর্সর প্রতিবেদন আমাদের কাছে ধর্মগ্রন্থের ন্যায়। সেই প্রতিবেদনকে শিরোধার্য করে ও নীল বিপ্লবের ধারণাকে সাথে নিয়ে আজ রাজ্য মৎস্য দপ্তর উৎপাদন দ্বিগুণ করার লক্ষ্যে ছুটে চলেছে। আমাদের প্রিয় সংগঠন এই উন্নয়নের ধারাতে সকল স্তরে সাহায্য ও সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দিয়েছে।

কেন্দ্রীয় সরকারের চরম আর্থিক বঞ্চনা, অযৌক্তিক আর্থিক নিষেধাজ্ঞা সত্ত্বেও রাজ্য সরকার তার কর্মচারীদের জন্য যতদূর সম্ভব করে চলেছে। সে ক্যাডার ভিত্তিক দ্রুত প্রমোশনের নির্দেশই হোক বা ৮/১৬/২৫ থেকে কমিয়ে ৮/১৫/২৪ বছরে পদোন্নতির সুযোগ সৃষ্টিই হোক, মাননীয়ার কর্মচারী বৎসল চরিত্রের ছবি ধরা পড়ে।

রাজ্যব্যাপী 'মহার্ঘ্য ভাতা' জনিত যে বিতর্কের জন্ম দিয়েছে কতিপয় বিরোধী সংগঠনগুলি, অতি সম্প্রতি পরস্পর ৪ শতাংশ হারে দুইবার মহার্ঘ্য ভাতা প্রদানের মাধ্যমে সেই অপপ্রচারও নস্যাত করেছে রাজ্য সরকার। শুধু তাই নয় বিরোধী সংগঠন গুলি শুধুমাত্র মহার্ঘ্য ভাতা নিয়েই যেখানে পড়ে রয়েছে সেখানে পুরাতন পেনশন প্রকল্প, ক্যাশলেস হেলথ স্কিম, HTC, LTC-র মত সুযোগ-সুবিধা প্রদান করে চলেছে কর্মচারী বৎসল রাজ্য সরকার।

প্রতিদানে আমাদের সংকল্প আমরা আমাদের রাজ্যকে সবার প্রথমে স্থান করে দেব। মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর স্বপ্ন সফল করতে আমরা অঙ্গীকারবদ্ধ।

মৎস্য দপ্তর :

১৯১১ সালে গঠন হওয়া শতাব্দী প্রাচীন পশ্চিমবঙ্গ মৎস্য দপ্তর আজ গ্রামীণ অর্থনীতির অন্যতম স্তম্ভ। মৎস্য চাষ ও তার আনুষঙ্গিক ব্যবসা বাণিজ্যের মাধ্যমে রাজ্যের বেকার যুবক-যুবতীরা স্বনির্ভরতার লক্ষ্যে এগিয়ে চলেছেন।

বিগত দুই বছরে মৎস্য দপ্তর বেশ কয়েক ধাপ এগিয়ে গেছে এর পেছনে দপ্তরের মন্ত্রীমহোদয়ের অবদান অনস্বীকার্য। বর্তমানে প্রায় এক বছরের বেশি সময়কাল আমাদের অভিভাবকের ন্যায় রয়েছেন মাননীয় বিপ্লব রায় চৌধুরী মহাশয়। এই সময়কালের মধ্যে দপ্তরের সচিব পদে তিনটি পরিবর্তন ও অধিকর্তা পদে দুটি পরিবর্তন হয়েছে।

দপ্তরের পরিচালন পদ্ধতিতে লক্ষণীয় বিষয় হল 'স্পেশাল টাস্ক ফোর্স'-এর প্রতিবেদন থাকা সত্ত্বেও উৎপাদনমুখী ও মৎস্যচাষী কল্যাণকর প্রকল্পগুলির ক্ষেত্রে সঠিক দিক নির্দেশ মানা হচ্ছে না। মৎস্য দপ্তরের শ্রীবৃদ্ধি ও আরও বেশি মৎস্যচাষীদের কাছে পৌঁছে যাবার লক্ষ্যে দপ্তর পুনর্গঠনের প্রক্রিয়া মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর 'স্পেশাল টাস্ক ফোর্স'-এর নির্দেশ সত্ত্বেও আজও বিশ বাও জলে। শতাব্দী প্রাচীন হওয়া সত্বেও আজও মৎস্য দপ্তর টেকনিক্যাল নয়। ফলে দীর্ঘমেয়াদি কোন নীল নকসা গঠিত হচ্ছে না। আবার টাস্ক ফোর্স-এর দেখানো পথও মেনে চলা হচ্ছে না।

আরও বিস্ময়কর বিষয় দপ্তরের সচিব ও অধিকর্তা বদলের সাথে সাথে সেই প্রকল্পগুলি ও রূপায়ণ পদ্ধতি পরিবর্তন হচ্ছে। সেই তুঘলকি আচরণের মাশুল দিতে হচ্ছে সর্বনিম্ন স্তরের আধিকারিক ও মৎস্য চাষীদের। কখনও কোন প্রকল্পে উপকরণ বিতরণ হচ্ছে আবার কখনও চাষীদের হাতে অর্থ তুলে দেয়া হচ্ছে। এই ধরনের বিবিধ নির্দেশ নিচুতলায় বিভ্রান্তির সৃষ্টি হচ্ছে। প্রকল্প রূপায়ণে দীর্ঘসূত্রতা হচ্ছে। মূল্যায়নে খামতি থেকে যাচ্ছে।

মৎস্য চাষের মত সদা পরিবর্তনশীল প্রযুক্তি নির্ভর বিষয়ে বিগত তিন বছর যাবৎ অজানা কারণে প্রশিক্ষণ বন্ধ রাখা হয়েছিল, যার ফলে সারা রাজ্যের মৎস্যচাষীরা প্রভূত ক্ষতির সম্মুখীন হয়েছেন।

সংগঠন বিগত দু'বছর যাবৎ এই সকল বিষয়ে দপ্তরের প্রতিটি পদক্ষেপে তার সুচারু মতামত রেখেছে, প্রতিবাদ করেছে, সমাধানের রাস্তা দেখিয়েছে।

সংগঠনের প্রস্তাব মোতাবেক বেশ কয়েকটি জনমুখী প্রকল্প দপ্তরে চালু হয়েছে। যেমন :

১. FEO পদে BFSC (4yrs) যোগ্যতা সম্পন্ন ৯৮ জনের নতুন নিয়োগ।

২. সকল মৎস্যজীবীর নিবন্ধীকরণ ও তথ্য ভান্ডার প্রস্তুতিকরণ।

৩. মৎস্য উৎপাদক গোষ্ঠী গঠন।

৪. মৎস্যবন্ধু প্রকল্প।

৫. মৎস্য প্রশিক্ষণ পুনরায় চালু করা।

৬. সারা রাজ্যে মৎস্য প্রশিক্ষণে একই পাঠক্রম চালু।

৭. FEO থেকে DFO ও DFO থেকে ADF পদে পদোন্নতি।

৮. সারা রাজ্যের ১ লক্ষ মৎস্যচাষীকে pH পেপার বিলি।

এই উল্লেখযোগ্য সাফল্যগুলি পেলেও কিছু খামতিও থেকে গেছে —

১. FFDA ও GTA অধিকারিকদের IFMS এ অন্তর্ভুক্তি সংগঠনের বারংবার প্রচেষ্টা সত্ত্বেও দপ্তরের কোন অজ্ঞাত কারণে এখনও পর্যন্ত এই অন্তর্ভুক্তি সম্ভব হয়নি। যার ফলে কর্মচারীর সম্বল প্রভিডেন্ট ফান্ড, হেলথ স্কিম, Apprisal report সংক্রান্ত সমস্যার সম্মুখীন হয়ে চলেছে।

২. দপ্তরের পুনর্গঠন : মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী মমতা বন্দ্যোপাধ্যায়ের গঠিত ''স্পেশাল টাস্ক ফোর্সের'' প্রতিবেদন মোতাবেক দপ্তরের পুনর্গঠনের রিপোর্ট প্রস্তুত হয়ে নবান্নে জমা পড়লেও তা আজও আলোর মুখ দেখেনি। এ ব্যাপারে দপ্তরের উর্দ্ধতন কর্তৃপক্ষের গা ছাড়া ভাব পরিলক্ষিত হয়েছে।

৩. দপ্তরের আধিকারিকদের সুষ্ঠ ও যুক্তিগ্রাহ্য বদলী নীতি।

৪. DFO থেকে ADF ও ADF থেকে DDF পদে ১০০ শতাংশ পদোন্নতির মাধ্যমে পূরণ।

প্রিয় সংগঠন তার সকল নির্ভীক লড়াকু সদস্যদের সাথে নিয়ে আগামীতে অসমাপ্ত কাজে সাফল্য অর্জনে ব্রতী হবে এই আশা রাখি।

সাংগঠনিক কার্যকলাপ :

১৯৭৩ সালে যে সংগঠনের জন্ম তা আজ মহীরুহে পরিণত হয়েছে। সংগঠনের সকল সদস্যকে সুবর্ণ জয়ন্তী বর্ষের শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন জানাই।

৩৩ তম্ রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে ২০ জনের রাজ্য সম্পাদকমণ্ডলী ও ৫০ জনের কেন্দ্রীয় কমিটি মৎস্যচাষ, মৎস্যচাষী ও ক্যাডার স্বার্থ সুরক্ষায় কর্মভার গ্রহণ করেন ২০২১ সালের অক্টোবর মাসে। বিগত রাজ্য সম্মেলনের পর প্রায় আড়াই বছর অতিক্রান্ত। ইতিমধ্যে সংগঠনকে নানা ঘাত প্রতিঘাতের মধ্যে দিয়ে গত দু'বছর অতিক্রম করতে হয়েছে।

বিগত দুই বছরে ১১ টি কেন্দ্রীয় কমিটির সভা, ১৩ টি সম্পাদক মণ্ডলীর সভা, ১ টি বর্ধিত কেন্দ্রীয় কমিটির সভা সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। এছাড়াও বিগত দুই বছরে সুন্দরবনের প্রত্যন্ত এলাকায় বাঘ-কুমিরের হাতে মৃত মৎসজীবী পরিবারগুলির হাতে অর্থসাহায্য পৌঁছে দেওয়া হয়েছে, দরিদ্র মৎস্যজীবিদের সন্তানদের বুক গ্রান্ট দেওয়া হয়েছে। প্রাকৃতিক দুর্যোগের কবলে পরে বাংলাদেশী আটক মৎস্যজীবিদের সাহায্য প্রদান, শঙ্করপুরে সামুদ্রিক মৎস্যজীবিদের সম্মান জ্ঞাপন, জুনপুট-এ খটি জীবিদের সম্মান জ্ঞাপন, সহ একাধিক ছোট বড় সমাজ সেবামূলক কাজের মাধ্যমে মৎস্যজীবিদের পাশে থাকার চেষ্টা করা হয়েছে।

রাজ্য সম্মেলনের পূর্বে প্রতিটি জেলা শাখা ও ইউনিটগুলির জেলা সম্মেলন সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। জেলা সম্মেলনগুলিতে সদস্যদের উৎসাহ-উদ্দীপনা ছিল নজরকাড়া। প্রতিটি জেলা সম্মেলনে রাজ্য সম্পাদকমণ্ডলীর ও কেন্দ্রীয় কমিটির প্রতিনিধিবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন।

জেলায় নিয়মিতভাবে জেলা কমিটিগুলির সভা করার ক্ষেত্রে প্রভূত ঘাটতি আছে। ফলত সংগঠনের বক্তব্য সদস্যদের কাছে পৌঁছে দেবার ক্ষেত্রে অতিরিক্ত কেন্দ্র নির্ভরতা কাজ করছে। সময়ের দাবী মেনে ভার্চুয়াল মোডে সংবাদ আদান প্রদান হচ্ছে। কিন্তু সশরীরে উপস্থিত থেকে নেতৃত্ব সদস্যদের মত বিনিময় ঘাটতি হচ্ছে, তার ফলে হৃদ্যতা কমছে তাই নয় নানারকম বিভ্রান্তি সৃষ্টি হচ্ছে। কমিউনিকেশন গ্যাপ ভীষণভাবে পরিলক্ষিত হচ্ছে। এর সুযোগ নিচ্ছে স্বার্থান্বেষী শ্রেণী। মনে রাখতে হবে ফিজিক্যাল মিটিং-এর বিকল্প ভার্চুয়াল মিটিং নয়। জরুরী প্রয়োজনে ভার্চুয়াল মিটিং পরিপূরক হিসেবে কাজ করতে পারে। হাতেগোনা কয়েকটি জেলা বাদ দিলে বাকি জেলাগুলিতে সাংগঠনিক তৎপরতা অত্যন্ত সীমিত। এই ঘাটতি না কাটাতে পারলে আগামী দিনে সংগঠন ক্ষতিগ্রস্থ হবে।

বিগত দুটি বছর ছিল আমাদের প্রিয় সংগঠনের ক্ষেত্রে সাংগঠনিক দিক থেকে বেশ ঘটনা বহুল। ২০২১ থেকে ২০২৩ দপ্তরের মধ্যে বেশ কিছু পট পরিবর্তন ঘটেছে। বিগত রাজ্য সম্মেলনের পর নতুন রাজ্য কমিটি গঠনের পর থেকে পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য সরকারি কর্মচারী ফেডারেশনের সাথে সমস্যার সূত্রপাত হয়। দপ্তরের এক সুবিধাবাদী শ্রেণীর বিশেষ দল, যারা বিবিধ শঠতার আশ্রয় নিয়ে নিজেদের স্বার্থসিদ্ধির জন্য আমাদের প্রিয় সংগঠনকে ফেডারেশনের কাছে সরকার বিরোধী তকমা দেওয়ার জন্য উঠে পড়ে লাগে। যার ফলস্বরূপ তারা দপ্তরের অভ্যন্তরে উচ্চতর আধিকারিক থেকে ঠিকাকর্মী পর্যন্ত রাজ্য সরকারী কর্মচারী ফেডারেশনের মৎস্য দপ্তর শাখা নামে একটি বিশেষ দল গঠন করে ও নিজেদের একমাত্র সংগঠন বলে দাবি করে। এটি আর কিছুই নয় আমাদের প্রিয় সংগঠন স্টেট ফিশারী অফিসার অ্যাসোসিয়েশন ওয়েস্ট বেঙ্গলকে ভেঙে ফেলার এক ঘৃণ্য চক্রান্ত মাত্র। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ তার তীব্র ধীক্কার জানায়। এই ঘটনায় আমাদের বেশ কিছু সদস্য, ভালো বদলীর লোভ ও খারাপ বদলীর ভীতি দ্বারা চালিত হয়ে সেই গ্রুপে যোগদান করে। কোন কর্মচারী কোন সংগঠনে যুক্ত হবেন সেটা একান্তই তার ব্যক্তিগত ব্যাপার। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ তাদের শুভেচ্ছা, শুভ কামনা জানায়।

সকল প্রতিকূলতা অপপ্রচার কুৎসা ও চক্রান্তের বিরুদ্ধে রুখে দাঁড়িয়ে আমাদের প্রিয় সংগঠন আজও মৎস্য দপ্তরে নিজ পৌরুষে মাথা উঁচু করে দাঁড়িয়ে আছে। সংগঠন সর্বদা দপ্তরের সকল ক্যাডারকে যথাযথ সম্মান দিয়ে তার সাংগঠনিক প্রয়াস জারি রেখেছে।

ফেডারেশন-এর জন্মলগ্ন থেকে স্টেট ফিশারী অফিসার্স এসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল তার সীমিত ক্ষমতার মধ্যে থেকেও সব রকম সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দিয়েছে। কিন্তু ২০২২ সালে এসে রাজ্য ফেডারেশন এই সুবিধাবাদী শ্রেণীর বিশেষ দল দ্বারা প্রভাবিত হয়ে স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল-এর অন্তর্ভুক্তি খারিজ করে ও সাংগঠনিকভাবে অপমানিত করে।

আমরা স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল সরকারপন্থী একটি আধিকারিকদের সংগঠন। সরকারের উন্নয়নের ধ্বজা তুলে ধরে মৎস্যচাষীদের উন্নতি সাধনে সংগঠন সদা তৎপর।

বিভাগীয় বদলি নীতির কোন পরিষ্কার রূপরেখা দপ্তরের কাছে নেই। অন্তত আমরা কর্তৃপক্ষের কাছ থেকে এ বিষয়ে কিছু জানতে পারিনি। যদিও দীর্ঘদিন ধরে বাস্তবতার নিরিখে এ বিষয়ে প্রয়োজনীয়তার কথা ও আলোচনা আমরা কর্তৃপক্ষের সঙ্গে চালিয়ে যাচ্ছি। কিন্তু কোন অগ্রগতি ঘটেনি। দপ্তরের অভ্যন্তরে অসাধু চক্র এখানেও সমান সক্রিয়। যার ফলস্বরূপ আমাদের সংগঠনের কার্যকরী সভাপতি, সম্পাদক, দপ্তর সম্পাদক ও অন্যান্য সম্পাদকমণ্ডলী সদস্যদের হেডকোয়ার্টার থেকে দূরবর্তী স্থানে বদলী। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ এর তীব্র ধিক্কার জানায় ও আইন মেনে বদলির দাবিতে আন্দোলন তীব্রতর করার আহ্বান জানায়।

সংগঠনের সকল সদস্য পোস্টিং-এর দিক থেকে প্রায় তাদের কাঙ্ক্ষিত স্থানেই রয়েছেন। কিন্তু বর্তমান অধিকর্তার আমলে বিগত প্রায় ৬ মাসে একাধিক বদলীর আদেশ নামা প্রকাশিত হয়েছে যেগুলি সুষ্ঠ বদলীনীতিকে অগ্রাহ্য করা হয়েছে। ফলত ক্যাডারের বেশ কিছু মানুষ অত্যন্ত দুর্ভোগের মধ্যে পড়েছেন। দীর্ঘদিন হোম ডিস্ট্রিক্ট / জোন থেকে দূরবর্তী স্থানে চাকরি করার পর আরো দূরবর্তী স্থানে তাদের বদলি করা

হয়েছে। ছোট শিশু সহ মায়েদের, স্বামী-স্ত্রীদের, একক মা দের, দূরবর্তী স্থানে বদলী করা হয়েছে। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই এই সমস্ত আদেশ নামার কোন যুক্তিসঙ্গত ব্যাখ্যা খুঁজে পাওয়া যায়নি। কিছু ক্ষেত্রে সংগঠনের হস্তক্ষেপে আদেশ-নামা সংশোধন, রদ বা পরিমার্জন সম্ভব হয়েছে। যদিও এই কর্মকাণ্ড নিন্দনীয় ও অবাঞ্ছনীয়।

পদোন্নতির ক্ষেত্রেও একটি ঘটনা বাদ দিলে দপ্তরে বিগত দু'বছরে সুশৃংখলভাবেই হয়ে চলেছে। বিগত সময়ে FEO থেকে DFO পদে পদোন্নতির ক্ষেত্রে নির্দেশ নামা প্রকাশ করেও কোন অজানা কারণে বাতিল করা হয়। সংগঠন গণতান্ত্রিক পদ্ধতিতে সকল লড়াই আন্দোলন চালিয়েও সফল না হওয়ায় আইনের দ্বারস্থ হয়। আইনি জটিলতার সম্মুখীন হয়ে দপ্তর নির্দেশনামা প্রকাশ করলেও সেখানে সংগঠনের কার্যকরী সভাপতিকে প্রমোশনাল পোস্টিং দেওয়া হয়নি ও 'In Situ' করে রাখা হয়েছে। বিষয়টি আদালতে বিচারাধীন। দপ্তরের প্রতিহিংসামূলক আচরণের তীব্র নিন্দা জানাই ও অতি দ্রুত সমাধানের লক্ষ্যে আন্দোলন তীব্রতর করার আহ্বান জানাই।

মৎস্য দপ্তরের বর্তমান পরিকাঠামোয় ব্লক স্তরে মৎস্য সম্প্রসারণ অধিকারিকগণ মৎস্যচাষ ও মৎস্যচাষীদের উন্নয়ন ছাড়াও ব্লক প্রশাসন কর্তৃক জোরপূর্বক চাপিয়ে দেওয়া অন্যান্য দপ্তরের Non-fishery কাজের চাপে মৎস্য উৎপাদন ব্যাহত হচ্ছে। অবহেলিত থেকে যাচ্ছে মৎস্যচাষীরা। দপ্তরের উর্দ্ধতন কর্তৃপক্ষের এ ব্যাপারে উদাসীনতা লক্ষণীয়। অর্ন্তদেশীয় মৎস্য চাষে বাংলা ক্রমশ অন্যান্য রাজ্যের থেকে পিছিয়ে পড়ছে। রাজ্যের মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর স্বপ্নকে সার্থক করে তুলতে দপ্তরের পুর্নবিন্যাস অতি প্রয়োজনীয়। এব্যাপারে প্রিয় সংগঠনের নাছোড়বান্দা প্রয়াসকে আমরা এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে কুর্নিশ জানাই।

সাথী, পরিস্থিতি অত্যন্ত কঠিন ও জটিল, আমাদের ধারণার চাইতেও অনেক গুণ বেশি। দপ্তরের অভ্যন্তরে স্বার্থান্বেষী চক্র প্রতিদিন আমাদের জীবনকে দুর্বিষহ করে তুলেছে। সুস্থ চিন্তাভাবনা, নীতি-নৈতিকতা, মূল্যবোধ প্রতিদিন আহত হচ্ছে। ক্যাডারের মধ্যে বিভেদ সৃষ্টির চেষ্টা চলছে। বিগত দিনের মতো আজও আমাদের দপ্তরের অভ্যন্তরে বিভেদের শক্তি সক্রিয়। তারা নিরন্তর চেষ্টা করে চলেছে দপ্তরকে পেছনে টেনে ধরার। বদলী নীতি, পদোন্নতি নীতি সব গুলিয়ে দিয়ে সংগঠন সদস্যদের ATM মেশিনে পরিণত করতে চাইছে। FEO থেকে DFO ও অন্যান্য উচ্চ পদে পদোন্নতির বর্তমান নিয়মের পরিবর্তনের মাধ্যমে পদোন্নতি সুযোগ কমিয়ে সরাসরি নিয়োগ করতে সদা তৎপর। এ বিষয়ে দপ্তরের সদ্য যোগ দেওয়া আধিকারিকদের প্রলুব্ধ করা হচ্ছে। দূরদর্শিতার অভাবে তারা অধিকাংশ ক্ষেত্রে সহমত হচ্ছে। সংগঠন এই সকল দুরভিসন্ধির প্রতি সজাগ দৃষ্টি রেখেছে।

এছাড়া অন্যায্য বদলী, শনি-রবি ছুটির দিনেও অফিস খুলে কাজ করানো, দুর্বল পরিকাঠামো ও ব্লক স্তরে একজন মাত্র আধিকারিককে নিয়েও সময় বেঁধে কাজ করার মত অমানুষিক চাপ, ব্লক স্তরে Non-fishery দপ্তর বহির্ভূত কাজের বহর আজ সমগ্র ক্যাডারের ওপর বহুমাত্রিক আক্রমণ নেমে এসেছে।

দপ্তরের পুনর্গঠন-এর প্রস্তাবটি বারংবার নবান্ন ও দপ্তরের মধ্যে যাতায়াত করলেও পূর্ণাঙ্গ রূপ পায়নি। দপ্তরের অপারগতাই এর জন্য দায়ী। সংগঠন সর্বতোভাবে বিষয়টি নিয়ে সচেষ্ট রয়েছে। এরমধ্যে অন্য একটি সংগঠন প্রতি তিন মাস অন্তর দপ্তর পুনর্গঠন-এর নির্দেশ নামার প্রকাশের দাবি আজ হাস্যকর পর্যায়ে এসে

পৌঁছেছে। দপ্তরের নির্দিষ্ট পুনর্গঠন রিপোর্ট তৈরি হয়ে যাবার পরেও তাদের পুনর্গঠন সংক্রান্ত নতুন নতুন দাবি ক্যাডারের অন্তর্গত আধিকারিকদের বিভ্রান্ত করছে। মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর কড়া নির্দেশ থাকা সত্ত্বেও দপ্তর পুনর্গঠনে ঘুষের প্রয়োজন বলে বাতাসে ভাসিয়ে দেওয়া হচ্ছে। যা প্রকারান্তরে রাজ্য সরকার তথা মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর অপমান। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে আমরা এই কুচক্রীদের তীব্র ধীক্কার জানাই। সংগঠন তার সদস্যদের এই প্রতারণার ফাঁদে পা দিতে নিষেধ করছে। আমরা মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রীর ওপর সম্পূর্ণ আস্থাশীল। মাননীয় মন্ত্রী মহাশয়ের উদ্যোগে ও মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী মহোদয়ার বদান্যতায় ও সংগঠনের নাছোড় লড়াইয়ে দপ্তর পুনর্গঠনের ফাইল আলোর মুখ দেখবেই।

একটি দায়িত্বশীল ও সদস্যদের প্রতি দায়বদ্ধ সংগঠন হিসাবে এই উদ্ভূত পরিস্থিতিতে আমাদের করণীয় নির্ধারণ ও আগামী দুবছরের পথ চলার নীল নকসা তৈরীর প্লাটফর্ম এই রাজ্য সম্মেলন। উপরোক্ত আশা আকাঙ্ক্ষা ও দুশ্চিন্তার দিকগুলি নিয়ে দীর্ঘদিন ধরে আমরা আলোচনা করছি, সদস্যদের সচেতন করার প্রয়াস জারি রেখেছি। উদ্ভূত সমস্যাগুলি নিরসন ও আগামী দিনের দাবী সনদ প্রস্তুত করার মধ্য দিয়ে আজকের সভায় আপনারা ঐতিহাসিক ভূমিকা পালন করবেন এটাই আমার একান্ত আবেদন।

প্রস্তাবিত দাবী সনদ :

১. মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী মমতা বন্দ্যোপাধ্যায়ের গঠিত ''স্পেশাল টাস্ক ফোর্স''-এর প্রতিবেদন মোতাবেক মৎস্য দপ্তরের পুর্নগঠন।

২. নদী নির্ভর 'মৎস্য শিকারী গোষ্ঠী' গঠন।

৩. প্রান্তিক দরিদ্র মৎস্যজীবিদের জন্য কেন্দ্রীয় প্রকল্পের সূচনা।

৪. ব্লক স্তরে জল মাটি পরীক্ষাগার ও প্রশিক্ষণ কেন্দ্রগুলির সঠিক ব্যবহার।

৫. প্রতিটি ব্লকে জল মাটি পরীক্ষার কীট-এর নিয়মিত সরবরাহ।

৬. DFO থেকে ADF এবং ADF থেকে DDF পদে ১০০ শতাংশ পদোন্নতির মাধ্যমে পূরণ।

৭. ব্লক স্তরে মৎস্য সম্প্রসারণ আধিকারিকদের শুধুমাত্র মৎস্য দপ্তরের কাজেই যথোপযুক্ত ব্যবহার।

৮. WBJFS, Grade-II পদে অতি দ্রুত নিয়োগ সম্পন্ন করতে হবে।

৯. পদোন্নতিতে Retrospective effect।

১০. FFDA ও GTA তে কর্মরত আধিকারিকদের IFMS পোর্টালে অন্তর্ভুক্তি।

১১. সঠিক যুক্তিগ্রাহ্য বদলী নীতির প্রবর্তন।

১২. Schematic Contingency-এর অন্তত ৫০ শতাংশ ব্লক স্তরের পরিদর্শন, পরিচালন ও মূল্যায়নের জন্য বরাদ্দ।

১৩. নবনির্মিত জেলাগুলিতে ADF ও FFDA অফিসে প্রয়োজনীয় DFO/AFO/FEO পদের সৃষ্টি।

১৪. বর্তমান জোনগুলির পুনর্বিবেচনার মাধ্যমে জোনের বৃদ্ধি।

উপসংহার :

প্রতিবেদনের স্বল্প পরিসরে যতটুকু সম্ভব হল তা আজ আলোচনা ও সংশোধনের মাধ্যমে এই প্রতিবেদন পূর্ণতা লাভ করবে। প্রতিনিধিবৃন্দের মননশীল আলোচনা আগামীতে আমাদের পথ প্রদর্শন করবে। বিগত দুই

বছরে সংগঠনের যেটুকু খামতি থেকে গেল তা আগামীতে তৈরি হওয়া কার্যকরী কমিটি অসাধ্য সাধনের ব্রতী হবে এই আশা রাখি।

সর্বোপরি রাজ্য সভাপতি, কার্যকারী সভাপতি, সহ-সভাপতিগণ সহ-সম্পাদক গণ, কোষাধ্যক্ষ, জোনাল আহ্বায়ক ও জেলার সম্পাদকগণ সংগঠন পরিচালনার কাজে যেভাবে সাহায্যের হাত বাড়িয়ে দিয়েছেন তাতে আমি অভিভূত। এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে প্রত্যেককে নিজ নিজ স্থানে শ্রদ্ধা ও কৃতজ্ঞতা জানাই।

রাজ্য সম্মেলন উপলক্ষে গঠিত প্রতিটি কমিটি যে নিরলস পরিশ্রম করেছে প্রত্যেককে ধন্যবাদ জানাই।

রাজ্য সম্মেলন উপলক্ষে যে সকল মহানুভব মানুষ আর্থিক সাহায্যের হাত বাড়িয়েছেন প্রত্যেককে কৃতজ্ঞতা ও ধন্যবাদ জানাই।

আগামী দিনের জন্য আজ এই রাজ্য সম্মেলনের মঞ্চ থেকে যে কেন্দ্রীয় কমিটি ও সম্পাদক মণ্ডলী গঠিত হবে ও কার্যভার গ্রহণ করবে তাদের অগ্রিম শুভেচ্ছা জানাই।

পরিশেষে সম্মেলনে উপস্থিত সকলকে শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন জানিয়ে সম্পাদকীয় প্রতিবেদন শেষ করছি।

‘‘স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন ওয়েষ্ট বেঙ্গল’’ জিন্দাবাদ।

— অভিনন্দন সহ

দেবাশীষ হালদার

সাধারণ সম্পাদক

স্টেট ফিশারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন,

ওয়েস্ট বেঙ্গল

মাছের খাদ্য এবং খাদ্য উপকরণ মজুতিকরণ এবং মান নিয়ন্ত্রণ

বরুণ কুমার পাল
সহ মৎস্য আধিকারিক
মীনভবন; কৃষ্ণনগর; নদীয়া

যেসব দ্রব্য গ্রহণের ফলে মাছের দেহের বৃদ্ধিসাধন, ক্ষয়পূরণ ও শক্তি উৎপাদন হয় এবং মাছ বংশবৃদ্ধি করার উপযোগী হয় সেগুলোকে মাছের খাদ্য বলা হয়। আধুনিক পদ্ধতিতে মাছ চাষের জন্য পুকুরে পুষ্টিমানসম্পন্ন খাদ্যের যোগান নিশ্চিত করা অপরিহার্য। খাদ্যদ্রব্য বিভিন্ন প্রকার প্রাকৃতিক (natural) ও সংশ্লেষী (synthetic) রাসায়নিক উপকরণের সমন্বয়ে গঠিত। জীবনধারণের জন্য অক্সিজেন ও জলের ন্যায় খাদ্যও অতি প্রয়োজনীয়। অক্সিজেন ও জল খাদ্যের অন্যতম উপকরণ। পরিমিত পরিমাণে খাদ্যের যোগান দিয়ে মাছের অধিক উৎপাদন নিশ্চিত করা যায়। মাছের বংশ বৃদ্ধিতে খাদ্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। সুষম খাদ্য গ্রহণে মাছের বৃদ্ধি ত্বরান্বিত হয় এবং মাছ যথাসময়ে যৌন পরিপক্কতা লাভ করে। এতে মাছের জনন গ্রন্থি (gonad) পরিপূর্ণভাবে বিকশিত হয় এবং ডিম্বাণু ও শুক্রাণু উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। মাছের জীবনযাত্রার বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ পদ্ধতি, যথা- রক্ত সংবহন, শ্বাসকার্য পরিচালনা, অভিস্রবণীয় চাপ নিয়ন্ত্রণ ও জলের ভিতরে স্থিতাবস্থানের জন্য প্রচুর পরিমাণে শক্তির প্রয়োজন হয়। মাছ গৃহীত খাদ্য থেকে এই শক্তি পায়। এ কারণে শৈশব অবস্থা থেকেই মাছকে নিয়মিত ও সুষম খাদ্য সরবরাহ করতে হয়। মাছের পুকুরে খাদ্য সরবরাহ হঠাৎ ব্যাহত হলে এবং দীর্ঘ সময় খাদ্য প্রদান বন্ধ থাকলে মাছ বন্ধ্যাত্বের শিকার হতে পারে। সুস্থ সবল পোনা উৎপাদনের জন্য পরিপক্ক মাছকে পুষ্টিমান সমৃদ্ধ খাদ্য প্রদান করা একান্ত আবশ্যক।

প্রকৃতিতে মাছের বহু ধরনের খাদ্য বিদ্যমান। এরমধ্যে যেমন রয়েছে জলজ ক্ষুদে উদ্ভিদ ও প্রাণী, তেমনি রয়েছে দ্রবীভূত পুষ্টি উপাদানসহ অনেক উদ্ভিদ ও প্রাণীর পোষক। স্থলভাগেও অসংখ্য উদ্ভিদ ও প্রাণিজ দ্রব্য রয়েছে, যেগুলো মাছের সুষম খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কিছু সংখ্যক মাছ প্রধানত উদ্ভিজ্জ খাদ্য গ্রহণ করে থাকে। আবার কিছু সংখ্যক মাছ শুধুমাত্র প্রাণিজ খাদ্য গ্রহণ করে। কিন্তু অধিকাংশ মাছ দেহের ক্ষয়পূরণ ও বৃদ্ধি সাধনের জন্য প্রাণিজ ও উদ্ভিজ্জ উভয় ধরনের খাদ্যই গ্রহণ করে থাকে। মাছের এসব খাদ্য আসে মূলত দুটি পরিবেশ বা উৎস থেকে। যথা-

উদ্ভিজ্জ খাদ্য

উদ্ভিদ বা উদ্ভিজ্জ উৎস থেকে যে খাদ্য পাওয়া যায় তাদেরকে উদ্ভিজ্জ খাদ্য বলা হয়। যথা- ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন, ক্ষুদে পানা, সবুজ ঘাস, নরম জলজ উদ্ভিদ, চালের কুঁড়া, সরিষার খৈল, গমের ভুসি ইত্যাদি।

প্রাণিজ খাদ্য

প্রাণী বা প্রাণিজ উৎস থেকে প্রাপ্ত খাদ্যকে প্রাণিজ খাদ্য বলা হয়। যথা- জুপ্ল্যাঙ্কটন, ক্ষুদে জলজ কীটপতঙ্গ, গবাদি পশুর রক্ত, রেশমকীট, ফিশ মিল ইত্যাদি।

মিশ্র খাদ্য

উদ্ভিদ ও প্রাণী বা উভয় উৎসের খাদ্যদ্রব্য একত্রে মিশিয়ে যে খাদ্য তৈরি করা হয় তাকে মিশ্র খাদ্য বলা হয়।

তৈরি খাদ্য

বিভিন্ন খাদ্য উপাদান একত্রে মিশিয়ে যে সুষম খাদ্য তৈরি করা হয় তাকে তৈরি খাদ্য বলা হয়। দানাদার, বড়ি বা পিলেট আকারে তৈরি খাদ্য উৎপাদন করা হয়। বর্তমানে বাজারে বিভিন্ন ধরনের তৈরি খাদ্য পাওয়া যায়। যথা- স্টাটার, গ্রোয়ার, ফিনিশার ইত্যাদি।

পুকুরের বিভিন্ন স্তর হতে খাদ্য গ্রহণকারী বিভিন্ন প্রজাতির মাছকে যথাযথ পরিমাণে সম্পূরক (supplementary) খাদ্য সরবরাহ করা যায় না। তাছাড়া, সব প্রজাতির মাছ সম্পূরক খাদ্য গ্রহণের সমান উৎসাহ দেখায় না। আবার একই জলাশয়ে একই সময়ে বিভিন্ন ধরণের সম্পূরক খাদ্য সরবরাহ করা ব্যয়বহুল ও কষ্টসাধ্য।

কৃত্রিম বা সম্পূরক খাদ্য প্রাকৃতিক খাদ্যের বিকল্প নয়, পরিপূরক মাত্র। অনেক সময় সম্পূরক খাদ্য সুষম হয় না। এ জন্য মাছ চাষে প্রকৃতিক খাদ্যের গুরুত্ব অপরিসীম।

কিছু প্রয়োজনীয় তথ্য —

- মাটি ও জলার স্বাভাবিক উর্বরতায় কোন জলাশয়ে যেসব খাদ্যদ্রব্য উৎপাদিত হয় সেগুলোকে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য বলে;
- প্রাকৃতিক খাদ্য মাছের জীবনধারণের জন্য প্রয়োজনীয় খাদ্যের প্রধান উৎস;
- উদ্ভিদ প্রাণী নির্বিশেষে জলেতে স্বাভাবিকভাবে বিদ্যমান প্রায় সব জীবই মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য। বেনথোস, ম্যাক্রোফাইট ইত্যাদি শ্রেণিতে ভাগ করা হয়;
- মাছ চাষের জন্য জলাশয়ে প্রাকৃতিক খাদ্যের পরিমিত যোগান খুবই গুরুত্বপূর্ণ;
- কৃত্রিম বা সম্পূরক খাদ্য প্রাকৃতিক খাদ্যের বিকল্প নয়, পরিপূরক মাত্র;
- উন্নত সনাতন পদ্ধতিতে মাছ চাষের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক খাদ্যই মাছের পুষ্টির একমাত্র উৎস;

মাছের পরিপূরক খাদ্যউপাদান নির্বাচনের প্রয়োজনীয় শর্তসমূহ —

- স্থানীয় ভাবে উপকরণসমূহের প্রাচুর্যতা;
- উপকরণের পুষ্টিমান;
- উপকরণের মূল্য;
- মাছের খাদ্যাভ্যাস বা পুষ্টি চাহিদা;
- চাষির আর্থিক সঙ্গতি;
- উচ্চ খাদ্য পরিবর্তন হার;
- উপকরণের আকার;

- উপকরণ সংরক্ষণের মেয়াদ।

সহজ প্রাপ্য মাছের খাবার তৈরির উপাদানের নাম ও প্রোটিন/আমিষের পরিমাণ (শুষ্ক ওজনের শতকরা হার (%) নিম্নরূপ :

১. কচুরিপানা - ১০.৭৩
২. তেপাতি/ক্ষুদিপানা - ১৪.০২
৩. টোপাপানা - ১৯.২৭
৪. খেসারি তুষ - ১২.১৭
৫. মসুরের তুষ - ১৯.৪৫
৬. সরিষার খৈল - ৩০.৩৩
৭. নারিকেল খৈল - ১৮.১৯
৮. সয়াবিন গ্রিটস - ২৩.৮২
৯. তিসি খৈল - ২৬.৪৫
১০. তিল খৈল - ২৭.২০
১১. মোলাসেস/চিটাগুড় - ৪.৪৫
১২. কসাইখানার বর্জ্য - ৫১.৬০
১৩. রান্নাঘরের বর্জ্য - ২৭.৮৭
১৪. ব্লাড-মিল - ৬৩.১৫
১৫. বোন-মিল ১৭.৫০
১৬. ফিস-মিল গ্রেড এ১ - ৫৯.৬১
১৭. ফিস-মিল গ্রেড এ২ - ৫০.৮১
১৮. ফিস-মিল গ্রেড বি - ৪৪.৭৪
১৯. ফিস সাইলেজ - ৫৪.৯৫

খাদ্যের পুষ্টিমান নির্ধারণ ঃ

খাদ্য প্রস্তুতির জন্য নির্বাচিত উপকরণসমূহের পুষ্টি উপাদান আমিষ সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ও ব্যয়বহুল। এ জন্য মাছের খাদ্য তৈরির সময় শুধুমাত্র আমিষের মাত্রা হিসাব করা হয়। মাছের খাদ্যে আমিষের মাত্রা নিরূপণের জন্য কৌণিক (diagonal) সমীকরণ পদ্ধতি বহুল প্রচলিত। এই পদ্ধতিটি পিয়ারসন্স বর্গ পদ্ধতি (Pearson’s Square Method) নামে পরিচিত।

পিয়ারসন্স বর্গ পদ্ধতি :

ধরা যাক, ফিসমিলে ৬০% ও চালের কুঁড়া ৮% আমিষ আছে। এ দুইটি উপকরণ ব্যবহার করে খাদ্য তৈরি করতে হবে এবং প্রস্তুতকৃত খাদ্যে আমিষের মাত্রা হবে ৩০%। পিয়ারসন্স বর্গ পদ্ধতি ব্যবহার করে আমাদের ফিসমিল ও চালের কুঁড়ার অন্তর্ভূক্তির মাত্রা নির্নয় করতে হবে।

এই পদ্ধতিতে (চিত্রানুসারে)

- প্রথমেই উপরের মত করে একটি বর্গ আঁকতে হবে এবং প্রত্যাশিত আমিষের মাত্রা (৩০%) বর্গের মাঝখানে লিখতে হবে।
- বর্গের বাম পার্শ্বে দু'টি উপকরণের নাম তাদের আমিষের মাত্রাসহ লিখতে হবে। যেমন- ফিসমিল ৬০% ও চালের কুঁড়া ৮%
- প্রত্যাশিত আমিষের মাত্রা থেকে উপকরণের আমিষের মাত্রা বিয়োগ করতে হবে এবং বিয়োগ ফল বর্গের উপকরণের বিপরীত কোণে অর্থাৎ বর্গের কর্ণের শেষে লিখতে হবে। যেমন- (৩০-৮) = ২২ ও (৩০-৬০) = – ৩০
- বিয়োগ ফল ঋনাত্মক হলে তা ধনাত্মক হিসেবে বিবেচনা করতে হবে। যেমন, – ৩০ শুধুমাত্র ৩০ হিসেবে বিবেচনা করতে হবে
- বর্গের ডানদিকে সংখ্যাগুলোকে যোগ করতে হবে। যেমন- ৩০+২২ = ৫২
- অতঃপর ডান দিকের যোগফল দিয়ে নিচের পদ্ধতি অনুসরণ করে শতকরা হার বের করতে হবে।

এখানে ফিসমিল ও চালের কুঁড়ার অন্তর্ভূক্তির মাত্রা-

ফিসমিল = ২২/৫২ × ১০০ = ৪২.৩১%

চালের কুঁড়া = ৩০/৫২ × ১০০ = ৫৭.৬৯%

অর্থাৎ ৩০% আমিষ সমৃদ্ধ প্রতি ১০০ কেজি খাবার তৈরিতে ফিশমিল ৪২.৩১ কেজি এবং চালের কুঁড়া ৫৭.৬৯ কেজি মেশাতে হবে।

এখন, প্রত্যাশিত আমিষের মাত্রা সঠিক আছে কিনা, তা সহজেই যাচাই করে নেয়া যায়। যেমন-

চালের কুঁড়া থেকে প্রাপ্ত আমিষের পরিমাণ = ৫৭.৬৯ × ৮ / ১০০ = ৪.৬১%

ফিসমিল থেকে প্রাপ্ত আমিষের পরিমাণ ৪২.৩১ × ৬০/১০০ = ২৫.৩৯%

অর্থাৎ মোট আমিষের পরিমাণ = ২৫.৩৯% + ৪.৬১% = ৩০%

মাছের খাদ্য মজুত :

সম্পূর্ণ দানাদার খাদ্য তৈরিতে খাদ্য উপকরণ গুদামজাতকরণের প্রয়োজন। অবৈজ্ঞানিক বা পরিকাঠামোগত

সামান্যতম হেরফেরে গুদামজাতকরণের সময়ে খাদ্য উপকরণের ওজন, গুণগতমান এবং সবোপরি অর্থনৈতিক ক্ষতি হতেই পারে। এজন্য সুষ্ঠুভাবে গুদামজাতকরণ আবশ্যক। খাদ্য উপকরণগুলো গুদামজাতকরণের সময় নিচে উল্লিখিত বিষয়গুলি বিবেচনায় রাখতে হবে —

তাপমাত্রা : অতিরিক্ত তাপমাত্রায় সংরক্ষিত খাদ্যের পুষ্টিমান হ্রাস পায়। অণুজীবসমূহ ২৬-৩৭° সে. তাপমাত্রায় ভাল জন্মাতে পারে এবং খাদ্যের ক্ষতি সাধন করে।

আর্দ্রতার প্রভাব : খাদ্যের আর্দ্রতার পরিমাণ ১০ ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৬৫ শতাংশের বেশি থাকলে ছত্রাক/পোকা-মাকড় বেশি জন্মাতে পারে এবং তাদের শরীরের পাচক রস (এনজাইম) খাদ্যের গুণগতমান নষ্ট করে।

আমাদের অধিকাংশ মৎস্য চাষি সম্পূরক খাবার হিসেবে প্রধানত সরিষার খৈল, চাউলের কুড়া ও গমের ভুঁসি ব্যবহার করে। এ ছাড়াও অনেক মাছ চাষি এমন কিছু খাদ্য উপকরণ ব্যবহার করেন যেগুলো আর্থিক ভাবে লাভজনক নয়, এমনকি সেগুলো অনেক সময় পুকুরের পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর হয়ে থাকে। যেমন অনেক মাছ চাষি খাদ্যের উপকরণ হিসেবে ধানের তুষকে খাদ্যে ব্যবহার করেন যার পুষ্টিগত কোন মূল্য নাই এবং পুকুরের পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর। এসব বিষয় ছাড়াও দেশী শুটকি মাছের দ্বারা তৈরি ফিশমিল মাছের খাদ্য তৈরিতে ব্যবহার করার সময় অবশ্যই নিশ্চিত হতে হবে যে, শুটকি প্রস্তুতের সময় ক্ষতিকর ডিডিটি বা অন্য কোন ক্ষতিকর কীটনাশক ব্যবহার করা হয়েছে কিনা। কারণ এরূপ ক্ষতিকর কীটনাশক মিশ্রিত ফিসমিল দ্বারা খাদ্য প্রস্তুত করলে নার্সারি ও মজুত পুকুরের শিঙ্গি ও মাগুর মাছের ব্যাপক মড়ক দেখা দিতে পারে। পুকুরে সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগের উদ্দেশ্য হলো মাছের অধিক উৎপাদন নিশ্চিত করা। সে কারণে মাছের খাদ্য হিসেবে ব্যবহারের জন্য উপকরণ নির্বাচনের সময় বেশ কিছু বিষয় বিবেচনা করা উচিত যা নিচে উল্লেখ করা হলো ঃ

■ **শুকনো পিলেট খাদ্য ও খাদ্য উপাদানের ক্ষেত্রে-**

- পরিস্কার শুকনো ও পর্যাপ্ত বাতাস চলাচল করে এরূপ ঘরে খাদ্য মজুত করা যেতে পারে;
- সরাসরি সূর্যের আলোতে খাদ্য সংরক্ষণ করা যাবে না;
- মেঝে থেকে ১৫-২০ সেমি. উপরে কাঠ বা বাঁশের মাচার উপরে খাদ্য সংরক্ষণ করতে হবে;
- তিন মাসের বেশি খাদ্য বা খাদ্য উপকরণ গুদামজাত করে রাখা সমীচীন নয়।

■ **আর্দ্র/ভেজা খাদ্যের ক্ষেত্রে -**

- ভেজা খাবার তৈরি করার সাথে সাথে পুকুরে প্রয়োগের ব্যবস্থা করতে হবে, বেশি সময় সংরক্ষণ করলে খাবার পচে দূর্গন্ধ ছড়ায় এবং খাদ্যের খাদ্যমান নষ্ট হয়ে যায়। ভেজা সরিষার খৈল কয়েকদিন রাখলে খৈলের পুষ্টি উপাদান ভেঙ্গে খনিজায়ন ঘটে এবং এই খৈল তখন খাদ্য হিসেবে ব্যবহার উপযোগী থাকে না;
- ভিটামিন ও খনিজ লবণসমূহ কালো পাত্রে বায়ু শূন্য অবস্থায় সংরক্ষণ করতে হবে।

উড়ান

ডঃ নারায়ণ চন্দ্র বাগ
জেলা মীনাধিকারিক (সমবায়), কোচবিহার

হে ভগবান! অবশ্য ভগবানের আর দোষ কি, কিছু শয়তান লোকের জন্যেই তো করোনা ছাড়াল। সেই যে কারখানা বন্ধ হল আজও তার ঝাঁপ খুলল না! সুবোধ এইসব নিয়ে যত ভাবে তত কপালে ভাঁজ বাড়ে। মেয়ে সংযুক্তা এবার উচ্চমাধ্যমিক দেবে। ছেলে কুন্তলের ক্লাস নাইন হয়ে গেল। দুজনেই লেখাপড়ায় বেশ ভাল। তাই বাপ-মায়ের চিন্তা বেশি। কুসুম সন্তানদের মানুষের মত মানুষ করবে বলে আদা জল খেয়ে লেগেছে। সুবোধের কাজ চলে যাবার পর কুসুমের উপর চাপ অনেকটা বেড়েছে। ওদের সামন্তপাড়ার মেয়েদের যে আনন্দধারা গ্রুপ আছে কুসুম তার সভানেত্রী। এবার ওদের গ্রুপ ব্যাঙ্ক থেকে তিন লক্ষ টাকা লোন পেয়েছে। ওর ভাগের টাকা দিয়ে হাত পুতুল তৈরির বিভিন্ন সরঞ্জাম কিনেছে। কুসুমের হাতের কাজ খুব ভাল। সবলা মেলা, হস্তশিল্প মেলা সহ বিভিন্ন মেলাতে আনন্দদধারা গ্রুপের স্টলে কুসুমের হাতের ছোট ছোট কাজ খুব নজর কাড়ে। সেখান থেকে কুসুমের অনেকটা বিশ্বাস বেড়েছে। এবার সে হাত পুতুলের ছোট-খাট একটা ব্যবসাতেই নামতে চলেছে। সংসারের দায় বড় দায়!

সুবোধ বুঝতে পারছে এভাবে জনমজুরী খেটে সংসার সামাল দেওয়া যাবে না। কিছুতো একটা করতেই হবে। কিন্তু এই কাজের আকালের দিনে সে কি যে করবে সেটা বুঝে উঠতে পারছে না। তাদের জমিজমা খুব সামান্য। বিঘা খানেক ধানের জমি আর দশ কাঠা একটা পৈতৃক পুকুর। এখন ধান চাষে কোন লাভ নেই। কেবল সারা বছর সংসারের চালের যোগানটুকু ঠিক রাখতে একপ্রকার বাধ্য হয়ে চাষ করে। পুকুরে মাঝে মধ্যে কিছু মাছের চারা ফেলে দেয়। বছরে এক-আধ বার চুন-গোবর দেয়। ঘরের প্রয়োজনে বিশেষ করে কুটুম এলে খ্যাপলা জালে মাছ ধরে খায়। তবে হ্যাঁ, প্রত্যেক বছর বর্ষায় তাদের পুকুরে খুব ভাল জিওল মাছ হয়। শীতের সময় পুকুরের জল পুরোটা ছেচে প্রতি বছর হাজার তিন চারেক টাকার জিওল মাছ বেচে।

দেওয়ালে ঝোলানো খ্যাপলা জালটা কাঁধে ফেলে সুবোধ পুকুর পাড়ে এল। বাড়ির সঙ্গে লাগোয়া পুকুর। পেছন দিকে। উত্তর-দক্ষিনে লম্বা। পুকুরের উত্তর পাড়ের সঙ্গে লাগোয়া গ্রামের মেন রাস্তা। কিছুদিন হল সে রাস্তায় টোটো চলাচল শুরু হয়েছে। পুকুর পাড়ে শিরীষ, কদম, নিম, আম, ইউক্যালিপটাস সহ আরো কয়েক রকমের ছোট বড় গাছ রয়েছে। সারাদিন প্রচুর পাতা পড়ে। সুবোধের মনে হয়েছে এই পাতা খেয়েই মাছ বাঁচে আর বাড়ে কেননা বাইরের থেকে বাড়ির এঁটো-কাঁটা আর বাড়তি সামান্য খাবার ছাড়া আর তো কিছু পড়ে না। মাছের বাড়ে আলাদা খাবার লাগে এধরনের কথা সুবোধের কোনদিন মনেই আসেনি! তাছাড়া সুবোধ বিশ্বাস করে এত ছোট পুকুরে কোন প্ল্যান চলে না। সুবোধ মাথার উপর দিয়ে এক খি জাল ফেলে রাস্তার ধারে শিরীষ গাছের ছায়ায় বসে পড়ল। জালের ঘাইয়ে বেশি করে মাছ লাগুক তারপর টানবে।

গ্রামের পঞ্চায়েত সদস্য সৌমেনবাবু মোটর সাইকেলে করে পঞ্চায়েত অফিস যাচ্ছিলেন। সুবোধকে দেখে দাঁড়ালেন। ভাল-মন্দের খবরাখবরের পর সৌমেনবাবু তাকে পুকুরে বিজ্ঞানভিত্তিক মাছ চাষ করার পরামর্শ দিলেন। সুবোধের মনে হল এইটুকু পুকুরে মাছ চাষে কি আর এমন আয় হবে! সে খুব একটা আগ্রহ দেখাচ্ছে না। যেতে যেতে সৌমেনবাবু বলে গেলেন ব্লকের মৎস্য দপ্তরে যোগাযোগ করতে। মাছ চাষে এখন নাকি অনেক রকম সুবিধা পাওয়া যায়। ব্লকে এখন যিনি মৎস্য দপ্তরের অফিসার আছেন তিনি নাকি খুব ভাল মানুষ। তা তিনি ভাল হোক বা খারাপ তাতে সুবোধের কি আসে যায়! মাত্র দশ কাঠা পুকুর নিয়ে বেশি ভেবে লাভ নেই।

রাত যত বাড়ে বিছানায় সুবোধের ছটফটানি ততই পাল্লা দিয়ে বাড়ে। সন্তানদের ভবিষ্যতের কথা ভেবে অসহায় পিতার চোখের কোণ বেয়ে জল বালিশ ভেজায়। কুসুম মাথায় হাত বুলিয়ে দেয়।

কুসুম: এত চিন্তা কর না, সব ঠিক হয়ে যাবে। দুজন মিলে লড়বো। দেখো ঠাকুর ঠিক মুখ তুলে তাকাবেন।

সুবোধ: আচ্ছা, দশ কাঠা পুকুরে ভাল করে মাছ চাষ করলে কত টাকা আয় হতে পারে? সৌমেনদা বলছিলেন ব্লকের মৎস্য দপ্তরে যেতে।

কুসুম: কত টাকা আয় হবে আমার কোন আইডিয়া নেই। তবে সৌমেনদা যখন বলেছেন তখন একবার গিয়ে দেখতে পারো। ব্লকের এফ.ই.ও স্যার খুব ভাল মানুষ, কাজেও ভীষণ দক্ষ। আমাদের গ্রুপের একটা মিটিংয়ে জিপিতে এসেছিলেন। মাছ চাষ নিয়ে অনেক কথা বলছিলেন।

সুবোধ: এফ.ই.ও স্যার মানে?

কুসুম: ফিসারী এক্সটেনশন অফিসার। ব্লকে মৎস্য দপ্তরের দায়িত্ব উনার। যাওনা একদিন।

সুবোধ: বলছ? বেশ, দেখি আগামীকাল সময় করে একবার যাওয়া যায় কিনা।

সুবোধ মনে মনে ভাবে বেকার লোকের আবার আজ আর কাল! হাতে শুধু সময় আর সময়। প্রায় কুড়িটি বছর একটানা কারখানায় সুনামের সঙ্গে কাজ করার পরেও এক ঝটকায় বেকার করে দিতে বাবুদের বুকে একটুও যন্ত্রনা হয়নি! এমনি নৃশংস এ পৃথিবী। আজ কুসুম তাড়াতাড়ি রান্না চড়িয়েছে। সুবোধ গতকাল রাতেই ঠিক করে নিয়েছিল আজ ব্লকে যাবে। ব্লকে অনেকটা দেরি হতে পারে ধরে নিয়ে চান খাওয়া সেরেই যাওয়া ঠিক করেছে। বাড়ির থেকে ব্লক দশ-বারো কিলোমিটার রাস্তা। সাইকেল চড়ে মোটামুটি ঘন্টা খানেকের মধ্যে পৌঁছে যাবে সে। যখন কাজ ছিল তখন মোটর সাইকেলে কারখানা যেত সুবোধ। কাজ চলে যাওয়ার পর সাইকেল ধরেছে। এতে পরিবেশ বাঁচে আর পকেটের পয়সাও বাঁচে। শ্যামচক মোড়ে গাদা লোকের ভীড়। সাইকেল থামিয়ে একজনের থেকে খবর নিয়ে জানতে পারে পথশ্রী প্রকল্পে রাস্তা উদ্বোধনের জন্য এখানে এলাকার বিধায়ক সাহেব আর কিছুক্ষন পরেই আসছেন।

বেশ কয়েক বছর পর সুবোধ ব্লকে এসেছে। ব্লক এখন আগের থেকে অনেক পরিপাটি। কি ঝকঝকে বিল্ডিং, ঝাঁ চকচকে রাস্তা! এক ক্যাম্পাসের মধ্যে ছড়িয়ে ছিটিয়ে কত অফিস। একজনকে জিজ্ঞাসা করে

সুবোধ মৎস্য দপ্তরের অফিসের গেটের সামনে এসে দাঁড়ালো। সাইকেলটাকে অফিসের বাইরে স্ট্যান্ড করে অফিসের ভেতরে ঢুকলো সে। সামনের রুমটা পর্দা ঘেরা। উপরে লেখা, ড. সৌমিক মাইতি, মৎস্য সম্প্রসারণ আধিকারিক। পাশের রুমে একজন বসে কি সব লিখে চলেছেন। সুবোধকে দেখে বললেন, 'কিছু বলবেন? ভেতরে আসুন।' সুবোধ ভেতরে যেতে তাকে সামনের চেয়ারে বসালেন। কথায় কথায় বোঝা গেল উনার নাম মানিক বেরা। তিনি এফ.ইও সাহেবের সহকারি। এফ.ই.ও সাহেব এখন মৎস্য ও প্রাণী সম্পদ বিকাশ স্থায়ী সমিতির মিটিংয়ে আছেন। আরো অন্তত মিনিট কুড়ি তাকে অপেক্ষা করতে হবে। এদিকে মানিকবাবু, একটা খাতা বের করে সুবোধ আর তার বাড়ির পুকুরের ঠিকুজি-কুষ্টি লিখতে শুরু করলেন। একেবারে হাঁড়ির খবর পেট থেকে বের করার অবস্থা! মানিকবাবুর সঙ্গে কথা বলতে বলতে প্রায় আধা ঘন্টা কেটে গেল। একজন ছোকরা বয়সের ছিপছিপে গড়নের ভদ্রলোক পর্দা সরিয়ে পাশের রুমে ঢুকলেন। মানিকবাবু এতক্ষন যে খাতাটাতে সুবোধের নাড়ি নক্ষত্র লিখেছেন সেই খাতা সহ সামনের রুমে গেলেন। একটু পরে বেরিয়ে এসে বললেন, 'সাহেব মিনিট পাঁচেক পরে যেতে বললেন। এখানে আর একটু বসুন।'

এফ.ইও সাহেব: দশ কাঠা পুকুরে বিভিন্ন পরিকল্পনা করা যেতে পারে। সুবোধবাবু, আপনি কি মাছ চাষটা সিরিয়াসলি করতে চান?

সুবোধ: সত্যি কথা বলতে স্যার, মাছ চাষে আমার কোন আগ্রহ নেই আর কোন অভিজ্ঞতাও নেই। কারখানার কাজটা চলে যাবার পরে একটা আয়ের পথ খুঁজছি। ছেলেমেয়ের ভবিষ্যৎ ভেবে আমি রাতে ঘুমোতে পারছি না। আমাকে যদি সাহায্য করেন খুব উপকার হয়।

এফ.ই.ও সাহেব দেখুন, যদি আপনি আপনার এই পুকুরে কম্পোজিট কালচার অর্থাৎ মিশ্র চাষের মাধ্যমে কাতলা-রুই-মৃগেল মাছের চাষ করেন তবে বছরের শেষে পঁচিশ-ত্রিশ হাজার টাকা প্রফিট পেতে পারেন। যদি পুকুরে জিওল মাছের চাষ করেন তবে এই দশ কাঠা পুকুর থেকে লক্ষাধিক টাকা আয় হতে পারে। এক্ষেত্রে পুকুরে চাষের জন্য লাখ দেড়েক টাকা খরচ হবে। সুবোধ অবাক হয়ে শুনছে। সে তো স্বপ্নেও ভাবতে পারে না যে একটা দশ কাঠা পুকুরে লাখের উপরে লাভ হতে পারে! সে নিজের কানকেও যেন বিশ্বাস করতে পারছে না! পাশাপাশি, খরচের বহর শুনে চিন্তিত হয়ে পড়ে।

সুবোধ: স্যার, এত টাকা খরচ করার মতো আমার এখন ক্ষমতা নেই। তাছাড়া আমি মাছ চাষের কিছুই জানিনা।

এফ.ই.ও সাহেব: মাছ চাষের উপর দপ্তরে ট্রেনিংয়ের ব্যবস্থা আছে। টাকার সমস্যা থাকলে ব্যাঙ্ক থেকে লোনের ব্যবস্থা হতে পারে। তবে সবার আগে আপনাকে ঠিক করতে হবে আপনি সিরিয়াসলি মাছ চাষটা করবেন কিনা।

সুবোধের সামনের অনেক বন্ধ দরজা যেন খুলে যাচ্ছে। অন্ধকারে কেমন একটা আলোর বিচ্ছুরণ তাকে আশান্বিত করে তুলছে।

সুবোধ : স্যার, আমাকে কিছু একটা করতেই হবে। আমাকে পথ দেখান, আমার পরিশ্রমের খামতি হবে না।

এফ.ই.ও সাহেব: বেশ। আগামী মাস খানেকের মধ্যে আমাদের ব্লকে তিন দিনের একটা মাছ চাষের উপর ট্রেনিং আছে। উপভোক্তার নাম মূলত গ্রাম পঞ্চায়েত থেকে চাওয়া হয়। জিপি অফিসে যাতায়াত আছে আপনার?

সুবোধ: স্যার, খুব প্রয়োজন ছাড়া যাই না। তবে আমাদের গ্রাম পঞ্চায়েত সদস্য সৌমেনদার সঙ্গে ভাল সম্পর্ক আছে আমার। উনিই আপনার কাছে আসতে বলেছিলেন। আমার স্ত্রী কুসুম অবশ্য নিয়মিত জিপি অফিস যায় ওদের আনন্দধারা গ্রুপের বিভিন্ন কাজে।

এফ.ই.ও সাহেব নিজের মোবাইলটা টেবিল থেকে তুলে সামতা জিপির প্রধান মহঃ ফারুক হোসেনকে ফোন করলেন।

এফ.ই.ও সাহেব: হ্যালো।

প্রধান সাহেব : হ্যালো স্যার, বলুন। কেমন আছেন? অনেক দিন আপনি আমাদের জিপিতে আসেননি। আসুন স্যার একদিন। আপনার সঙ্গে মন খুলে কথা বলতে পারি আরকি।

এফ.ই.ও সাহেব : আমি বেশ আছি। তা আপনাদের খবর শুনি।

প্রধান সাহেব: স্যার, আপনারা ব্লক থেকে যা কাজ নামাচ্ছেন সেই চাপ সামলাতে চ্যাপ্টা হয়ে যাচ্ছি।

এফ.ই.ও সাহেব: তা ঠিক বলেছেন। মানুষের জন্য এত এত প্রকল্প পরিকল্পনা। তার সুবিধা উপভোক্তার কাছে পাঠানোর চাপটা তো নিতেই হবে। আমি আপনার চাপ আর একটু বাড়ানোর জন্যেই ফোন করেছি। আপনার জিপির সুবর্ণপুর গ্রামের সুবোধ সামন্ত নামের একজন ভদ্রলোক অফিসে এসেছিলেন। কারখানায় কাজ করতেন যেটা এখন আর নেই। বুঝলাম সংসার চালাতে চাপে পড়েছেন। উনি উনার কাঠা দশেক পুকুরে মাছ চাষে সাহায্য চাইছেন। সমস্যা হল উনি মাছ চাষের বিজ্ঞানটা ঠিক বোঝেন না। উনার একটা ট্রেনিং দরকার। আমাদের তো আগামী মাসেই একটা তিন দিনের ট্রেনিং শুরু হচ্ছে ব্লকে। চিঠি নিশ্চয় পেয়ে গেছেন। আপনার জিপির থেকে দশ জনের তালিকা এখনো আমি পাইনি। তালিকা কি তৈরি হয়ে গেছে? উনাকে কি সেই তালিকায় রাখতে পারেন?

প্রধান সাহেব : স্যার, আপনার কাজ কি আমার কাছে পড়ে থাকে! আমি সকালে এসেই সচিব সাহেবকে তালিকা পাঠিয়ে দিতে বলেছি। উনার নাম তো এই তালিকায় রাখতে পারবো না। কাউকে বাদ দিলে সেটা বেশ চাপের হয়ে যাবে। কি করি স্যার এখন?

এফ.ই.ও সাহেব : কি যে বলেন প্রধান সাহেব! আপনি চাইলে তালিকাতে একটু বদল হতে পারে না কি? ভুলে গেলে চলবে না, উপরে ভগবান আর নীচে প্রধান।

ফোনেই দুজন হো হো করে হেসে উঠলেন। সুবোধ পুরো বিষয়টা গভীরভাবে উপলব্ধি করার চেষ্টা করছে। একেবারেই অপরিচিত একজন চিন্তাগ্রস্ত পিতার সহায়তায় তার উল্টোদিকের মানুষটির আন্তরিকতায়

সে একেবারে মুগ্ধ হয়ে যাচ্ছে। গতকাল রাতে যখন সে সিদ্ধান্ত নিয়েছিল অফিস আসবে তখন থেকেই কত রকমের দুশ্চিন্তা তার মাথায় ভীড় জমিয়েছিল। এখন সে অনেকটা হাল্কা বোধ করছে। তার ভেতরে ঘুরে দাঁড়ানোর প্রবল আত্মবিশ্বাস জেগে উঠছে। মনে মনে সে ঈশ্বরকে প্রণাম জানালো। পাশের রুমে এখন অনেকেই ভীড় জমিয়েছে। কথা শুনে বোঝা যাচ্ছে তাদের কেউ কেউ তার মতো একেবারেই নতুন আবার অনেকের সঙ্গে এই অফিসের নিয়মিত যোগাযোগ। নতুনদের জন্য মানিকবাবু ঠিকুজি লিখছেন যেমনটা তার বেলাতে হয়েছে। এদিকে এফ.ই.ও সাহেব এবং প্রধান সাহেবের মধ্যে কথাবার্তা শেষ হয়েছে। ঠিক হয়েছে তার নাম যোগ করে প্রধান সাহেব দশের জায়গায় এগারটি নাম পাঠাবেন। সুবোধ অন্তরের কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করে আনমনে।

এফ.ই.ও সাহেব : আমি আগামীকাল আপনাদের পাশের জিপিতে একটা পুকুর ভরাটের অভিযোগের এনকোয়ারিতে যাবো। ভাবছি ফেরার সময় আপনার পুকুরটা একবার দেখে আসবো।

সুবোধ : স্যার আগামীকালকেই যাবেন? কখন যাবেন?

এফ.ই.ও সাহেব : আপনার কোন অসুবিধা না হলে বিকাল তিনটা নাগাদ।

সুবোধ : আমার কোন অসুবিধা নেই স্যার। আপনি আসবেন, আমি কৃতজ্ঞ।

এফ.ই.ও সাহেব : বেশ সুবোধবাবু, আগামীকাল তবে আপনার বাড়িতে দেখা হবে। আজ আসুন।

সুবোধ নমস্কার জানিয়ে পাশের রুমের মানিকবাবুর সঙ্গে দেখা করে অফিস থেকে বেরিয়ে পড়লো। তার ভেতরে আর কোন কিন্তু নেই। মাছ নিয়ে বাঙালির আবেগের শেষ নেই আর সেই মাছ নিয়ে ভবিষ্যতের পথে এবার তাকে এগোতেই হবে। সে মনস্থির করেই ফেলেছে।

দুপুর আড়াইটা হবে। সৌমেনবাবুর মোটর সাইকেলের পেছনে বসে জিপির প্রধান সাহেব সুবোধের বাড়িতে হাজির।

প্রধান সাহেব: সুবোধ বাড়িতে আছ?

কুসুম: আরে প্রধান সাহেব! আসুন, আসুন। কোথায় গেলে গো? দেখ, প্রধান সাহেব, সৌমেনদা এসেছেন।

সুবোধ: কি সৌভাগ্য আমার! আসুন আসুন প্রধান সাহেব। কুন্তল, বাবা চেয়ারগুলো এখানে দে তো।

কুসুম: আপনারা বসুন, আমি চা করে আনি।

প্রধান সাহেব: কুসুম, একটু সবুর কর। এফ.ই.ও সাহেব আর কিছুক্ষন পরেই এসে পড়বেন। একসঙ্গে চা খাব। গতকাল বিকালে আমাকে ফোন করে বললেন উনি তোমাদের পুকুর দেখতে আজ আসবেন। আমাকেও থাকতে অনুরোধ করলেন। তাই চলে এলাম।

কথা শেষ হতে না হতেই বিডিও অফিসের গাড়ি এসে দাঁড়ালো। ফিসারী অফিসার ড. সৌমিক মাইতি গাড়ি থেকে নেমে প্রধান সাহেবের সঙ্গে হ্যান্ডসেক করলেন। বাকিদের নমস্কার জানালেন।

এফ.ইও সাহেব: আরে দিদি, গত বছর সবলা মেলাতে হাত পুতুলের জন্য আপনি প্রাইজ পেয়েছিলেন তো?

কুসুম: আপনার মনে আছে স্যার।

এফ.ই.ও সাহেব : বিলক্ষন মনে আছে। আপনার হাতের কাজ খুব সুন্দর। তা কাজ চালিয়ে যাচ্ছেন তো?

কুসুম: হ্যাঁ স্যার। ছোট খাটো একটা ব্যবসার চেষ্টা করছি। এবারের জেলা হস্তশিল্প মেলায় আমি একাই একটা স্টল দিচ্ছি। খুব চিন্তায় আছি স্যার।

এফ.ই.ও সাহেব : কোন চিন্তা করবেন না। এতে আপনার ভালো হবে। এক্সপোজার বাড়লে বিজনেসটাও বাড়বে। মাছের আঁশ দিয়েও আজকাল মেয়েদের বিভিন্ন গয়না, চোখ ধাঁধানো বিভিন্ন মডেল তৈরি হচ্ছে। আপনি চাইলে পরে আপনাকে ট্রেনিংয়ে পাঠাবো। তবে আপাতত আপনার হাসব্যান্ডকে জেলে বানাতে এসেছি।

সবাই হেসে উঠল। চা-বিস্কিট এসে গেছে। ব্লকের অফিসার বাড়িতে আসবেন বলে আজ সংযুক্তা-কুন্তল স্কুলে যায়নি। সুবোধ প্লেটে মিষ্টি আর দই এনে প্রত্যেকের জন্য আলাদা আলাদা করে রাখলো।

এফ.ই.ও সাহেব : এখনো তো কাজের কাজ কিছুই হল না কিন্তু পেট পুজোর এত আয়োজন!

আবার একবার হাসির রোল উঠল। সংযুক্তা একটু ভাল করে এফ.ই.ও সাহেবকে দেখে নিচ্ছে। এত কম বয়েসে অফিসার হওয়া যায়! সে ভেবেছিল কোন রাসভারী, পাকা চুলের গম্ভীর লোক হবে! এতো একটা বাচ্চা ছেলে। চটপটে, চনমনে, হাসি খুশি যে নিজে হাসে আর অন্যদেরও হাসায়!

চা-টিফিনের পর সবাই মিলে বাড়ির পেছনে পুকুর দেখতে গেল। বিভিন্ন বিষয়ে খুব সিরিয়াস কিছু আলোচনা হল। সিদ্ধান্ত হল পাড়ের পাতা দেওয়া বড় গাছগুলি কাটা হবে। পাড় মশারির নেট দিয়ে তিন ফুট উঁচু করে গিরে পুকুরে শিঙি মাছের চাষ করা হবে। প্রধান সাহেব সব রকমের সাহায্যের আশ্বাস দিলেন। ব্যাঙ্ক থেকে যাতে মৎস্যজীবী ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে কম সুদে লোন পাওয়া যায় তার চেষ্টা হবে। তবে সবার আগে যেটা করা হবে সেটা হল ফিসারমেন রেজিস্ট্রেশান কার্ড। এটা হচ্ছে মাছের কাজে যুক্ত লোকের সচিত্র পরিচয় পত্র। এখন নাকি এই কার্ড না থাকলে মৎস্য দপ্তর থেকে কোন সাহায্য পাওয়া যাবে না। এছাড়া আঠার বছর থেকে যাট বছরের মধ্যে কোন মৎস্যজীবী দুর্ঘটনায় মারা গেলে মৎস্যজীবী বন্ধু প্রকল্পে এই কার্ডের সাহায্যে তার পরিবার দুই লক্ষ টাকার সাহায্য পাবে। রাজ্য সরকারের দুয়ারে সরকার ক্যাম্পের পাশাপাশি সারা বছর ব্লকের মৎস্য দপ্তরে এই কার্ডের জন্য আবেদন করা যায়। এফ.ই.ও সাহেব একটা ফর্ম নিয়ে এসেছেন। ইংরাজী ও বাংলা দুই ভাষাতে ফর্ম ফিলাপ করতে হবে। সংযুক্তাকে ডেকে এফ.ই.ও সাহেব বুঝিয়ে দিলেন ফর্মটা কি করে ফিলাপ করতে হয়। সংযুক্তা ফর্ম ফিলাপ করার জন্য নিজের পড়ার ঘরে চলে গেল। এদিকে আলোচনা চলতে থাকে। পাড়ের গাছগুলি কাটার জন্য বন বিভাগের নিয়ম মানতে হয়। বন বিভাগের রেঞ্জার সাহেবের সঙ্গে প্রথমে এফ.ই.ও সাহেব এবং পরে প্রধান সাহেব কথা বলে নিলেন। সব মিলে প্রায় গোটা নয়েক গাছ কাটতে হবে। সেক্ষেত্রে নিয়ম মেনে পাড়ে গোটা কুড়ি নারকেল গাছ লাগানো হবে। ফাইনাল হল পরের দিন বন দপ্তরে গিয়ে গাছ কাটার অনুমতি পেতে নির্দিষ্ট ফর্ম ফিলাপ করে আসবে সুবোধ। রেঞ্জার সাহেব কথা দিয়েছেন দ্রুত তদন্ত করে আগামী পাঁচ-সাত দিনের মধ্যে অনুমতি দিয়ে দিতে পারবেন।

সংযুক্তার ফর্ম ফিলাপ হয়ে গেছে। সুবোধের একটা পাসপোর্ট মাপের ছবিও আঁঠা দিয়ে সাঁটিয়ে দিয়েছে। সঙ্গে সুবোধের আধার কার্ড, জমির পরচা এবং ব্যাঙ্কের বইয়ের জেরক্স স্ট্যাপলার দিয়ে ভালকরে পিন করেছে। এ কাজে তাকে কুন্তল সাহায্য করেছে। প্রধান সাহেব মাছ চাষী হিসাবে 'প্রধানের শংসাপত্র'তে স্বাক্ষর আর সিল দিয়ে দিলেন। সুবোধ ফর্মে দুবার সই করার পাশাপাশি এফ.ই.ও সাহেবের নির্দেশ মোতাবেক জেরক্স ডকুমেন্টগুলিতে সেলফ অ্যাটেসটেড করে দিল। এফ.ই.ও সাহেব সংযুক্তার কাছ থেকে ফর্মটা নিয়ে ভাল করে দেখে নিলেন। সংযুক্তা একেবারে নিখুঁতভাবেই ফর্মটা ফিলাপ করেছে আর তার জন্য সকলের প্রশংসাও পেল।

এফ.ই.ও সাহেব: এবার ফিরতে হবে। সুবোধবাবু আপনি আগামীকাল ফরেস্ট ডিপার্টমেন্টে আবেদন করে একবার আমাদের অফিস আসবেন। মানিকবাবুর কাছ থেকে এফ.আর.সি কার্ডের প্রিন্ট আউট নিয়ে আসবেন। অরিজিনাল কার্ড আসতে কিছুদিন সময় লাগবে। ততদিনে ওই প্রিন্ট আউটে কাজ হবে। আর একটা কথা। মনে করে মানিকবাবুর কাছ থেকে মৎস্যজীবী ক্রেডিট কার্ডের ফর্মটাও নিয়ে নেবেন। ফর্ম ফিলাপ করার কোন অসুবিধা হবে না, সংযুক্তা সেটা করতে পারবে। সংযুক্তা, তোমার কোথাও অসুবিধা হলে ফোন করে জেনে নেবে। প্রধান সাহেব, আজ চলি। আপনার তরফ থেকে সুবোধবাবুকে যতটা সহযোগিতা করা যায় আমার বিশ্বাস আপনি তা করবেন। নমস্কার সবাইকে।

প্রধান সাহেব প্রতি নমস্কার আর ধন্যবাদ জানিয়ে সৌমেনবাবুর মোটর সাইকেলে জিপি অফিস রওনা দিলেন। এফ.ইও সাহেব গাড়ির দিকে এগিয়ে চললেন। সংযুক্তা দৌড়ে এফ.ই.ও সাহেবের কাছে গেল। তিনি দাঁড়িয়ে পড়লেন।

সংযুক্তা : দরকারে ফোন করতে হলে কোন নম্বরে ফোন করব?

এফ.ই.ও সাহেব : ওহো, সরি, নাম্বার দিতে ভুলে গেছি। লিখে নাও। ওমা খাতা-পেন কিছুই তো আননি।

সংযুক্তা : আপনি বলুন, আমি ঠিক মনে রাখতে পারব।

ড. সৌমিক মাইতি বড়বড় করে সংযুক্তার দিকে তাকালেন। দুজনের চোখাচুখি হল। তিনি তার মোবাইলের দশটি নাম্বার ধীরে ধীরে বললেন। সংযুক্তা চোখ বন্ধ করে শুনে নিল।

সুবোধকে আর ফিরে তাকাতে হয়নি। গাছ কাটার অনুমতি কদিন পরেই পেয়ে গেল। গাছগুলি বিক্রি করে সুবোধ লাখ খানেক টাকা পেয়ে গেল! যে গাছগুলির কোন দিন সামান্যতম যত্ন নেয়নি সুবোধ আজ সেই গাছগুলি তাকে লাখপতি বানিয়ে দিয়েছে। ঈশ্বর পরম করুণাময়। কেবল তাঁর প্রতি বিশ্বাস রাখতে হয়। তিনি মাঝে মাঝে তার ভক্তদের কঠিন সময় দিয়ে পরীক্ষা করেন। পরীক্ষার পরে নতুন ভোর আর নরম রোদ্দুর তো আসবেই।

ইতিমধ্যে সুবোধ ব্লকে তিন দিন ট্রেনিংয়ের পাশাপাশি মৎস্য দপ্তরের রাজ্য পর্যায়ের ট্রেনিং সেন্টার থেকে পাঁচ দিনের ট্রেনিং পেয়েছে। মাছ চাষে সে এখন অনেক আত্মবিশ্বাসী। সমবায় ব্যাঙ্ক থেকে মাত্র চার শতাংশ সুদে মৎস্যজীবী ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে লোন পেয়েছে। ব্যাঙ্কের ম্যানেজার সাহেবের সঙ্গে সুবোধের এখন

বেশ ভাব। সেটা অবশ্য সুবোধের গুনে। সে নিয়ম করে ব্যাঙ্কের কিস্তি শোধ করে। এবছর তার পুকুরে ব্যাপক শিঙ্গি মাছের ফলন হয়েছে। মাঝে এফ.ই.ও সাহেব কয়েকবার ঘুরে গেছেন আর দরকারি পরামর্শ দিয়ে গেছেন। এবার সুবোধ পাশের পুকুরগুলি লিজ নেবে ঠিক পরে ফেলেছে। এদিকে জেলার হস্তশিল্প মেলায় কুসুমের হাতের পুতুল ভূয়সী প্রশংসা কুড়িয়েছে। কয়েকটা টয় কোম্পানী তার হাত পুতুল কিনবে। সে জিপি থেকে ব্যবসার জন্য ট্রেড লাইসেন্স করে নিয়েছে। মেয়ের নামে ব্যবসার নাম রেখেছে, 'সংযুক্তা হাতপুতুল সরবরাহ কেন্দ্র'। পাড়ার পাঁচ জন মেয়েকে প্রতি পুতুলের লাভের উপর ত্রিশ শতাংশ কমিশন দিয়ে তার ব্যবসার অংশীদার বানিয়েছে। কুসুমের হাতপুতুলের সুনাম এখন রাজ্য ছেড়ে দেশে পাড়ি দিচ্ছে।

সুবোধ সামন্ত এখন জেলার একজন বিশিষ্ট মাছ চাষী। গত বছর দশেক মাছ চাষে কঠিন শ্রম আর ঘাম ঝরিয়ে তিনি আজ এই জায়গায় পৌঁছেছেন। এখন তার নিজের পুকুরের পরিমান প্রায় দশ বিঘা আর লিজে আছে প্রায় বিঘা যাটেক। প্রতি দিন খাবার দেওয়া, জাল টানা, মাছ ধরা, বিক্রির জন্য বাজারে পৌঁছানো প্রভৃতি কাজের জন্য গড়ে সাত দশ জন লোক কাজ করে। কাজের সুবিধার জন্য একটা দুইশ সাত আর একটা চারশ সাত কিনেছে। কুসুমকে সারা রাজ্য এমনকি এখন দেশের বিভিন্ন প্রান্তে যেতে হয় ব্যবসার কাজে। একটা পারসোনাল চার চাকার গাড়ি কিনেছে। তার হাতপুতুলের জন্য পাঁচ কাঠা জমির উপর পেল্লায় এক কারখানা গড়ে উঠেছে। সেখানে এখন দুই সিফটে চল্লিশ জন মেয়ে কাজ করে লাভের উপর পঞ্চাশ শতাংশ কমিশন সহ অংশীদার হিসাবে। মেয়ে সংযুক্তা উচ্চ মাধ্যমিকে খুব ভাল রেজাল্ট করেছিল। এফ.ই.ও সাহেবের পরামর্শে সে এগ্রিকালচার নিয়ে পড়েছিল। এম.এস.সি করার পরে পরেই মাত্র পঁচিশ বছর বয়সেই কৃষি দপ্তরে সহ কৃষি অধিকর্তা হিসাবে উচ্চ সরকারি পদে কাজ করছে। কুন্তল এখন একটি সরকারি ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে পড়ে। সে তার ফিল্ডে উচ্চ পর্যায়ের গবেষনার দিকে এগোতে চায়।

স্বার্থের সম্পর্ক ভঙ্গুর তবে হৃদয়ের সম্পর্ক চিরস্থায়ী। ফিসারী অফিসার ড. সৌমিক মাইতি সুন্দরপুর ব্লকে তার পাঁচ বছরের কর্মজীবনে বহু মাছ চাষীর সঙ্গে আন্তরিক সম্পর্ক তৈরি করতে সক্ষম হয়েছিলেন। চাকরি তো অনেকেই করে কিন্তু মানুষের অন্তর আর কত জনেই বা ছুঁতে পারে! তার সহযোগিতায় ব্লকের বহু পরিবার নতুন করে মাছ চাষের সঙ্গে যুক্ত হয়ে তাদের সংসারের রুজি-রুটির উৎস্য খুঁজে পেয়েছিল। একজন সরকারি আধিকারিকের সঙ্গে মাত্র বছর দুয়েকের সম্পর্কের আনন্দ আর বিচ্ছেদের যন্ত্রনা যে তাদের সারা জীবন বয়ে বেড়াতে হবে তা সুবোধ-কুসুমের কল্পনাতীত ছিল! তার বদলির খবরে সব থেকে বেশি কেঁদেছিল সংযুক্তা! দিন তিনেক খাওয়া দাওয়াও প্রায় বন্ধ করে দিয়েছিল। কৈশোর থেকে সদ্য প্রাপ্ত বয়স্কের সংযুক্তার ব্লকের একজন আধিকারিকের বদলিতে কেন এত কষ্ট হয়েছিল সেটা কেউ অবশ্য বুঝে উঠতে পারেনি। সংযুক্তাও কোন দিন কাউকে বোঝাতেও যায়নি। এখান থেকে বদলির পর কয়েক বছর ফোনে নিয়মিত কথা হতো। কালের নিয়মেই তা অনিয়মিত হয়ে পড়ে। আর তারপর যা হওয়ার তাই হয়েছে। তবে সুবোধের মতো সুন্দরপুর ব্লকের বহু মাছ চাষীর হৃদয়ে তাদের প্রিয় এফ.ই.ও সাহেবের জন্য রয়ে গেছে কৃতজ্ঞতা। মৎস্য আধিকারিক ড. সৌমিক মাইতি এখন হয়তো আর একজন সুবোধকে অন্ধকারময় অনিশ্চিত জীবন' থেকে আলোর পথে আনার জন্য হাত ধরেছেন অন্য কোথাও, অন্য কোনখানে।

RIVER JALANGI AND FISHERIES : AN OVERVIEW

Dr. D. Palui
Assistant Director of Fisheries
Dr. D. Mazumder
Assistant Teacher, WBSSC

Introduction :

"abar asibo ami banglar nodi math khet bhalobeshe
jalangir dheuey bheja banglar e shobuj korun dangaey"- Jibanananda Das

The River Jalangi, also known as 'Khore" or 'Khorea" in West Bengal - an important river of South Bengal. It is a river which is wrapped by the various myths and folk cults, and described in so many bengali literatures since Mangal Kavya. The name Jalangi derives from two Bengali words Jal (Water) and Angi (who (female) possess body). 'Jalangi' is a Bengali word meaning 'watery body' or 'the body is made of water, However, the name 'Jalangi' has been derived from that very settlement 'Jalangi' in P.S. Jalangi of Murshidabad district, at which, the river would take-off its supply from river Padma. Jalangi is distributaries of Padma river and it has opened up within the last few hundred years to flow actively in the southern and south-western direction through the districts Murshibad and Nadia in West Bengal. Initially, Its source was original Jalangi off take located near Jalangi village in Murshidabad district. Earlier, it used to Bhairab river at two different points 5 km apart. But due to irregular flow of water this part of Jalangi has become palaeo-channel. So the lower part of Bhairab river is actually the present Jalangi river. The Jalangi leaves the Ganges or Padma at the extreme north of the Nadia district at 24°05'26" N and 88°41'53" E and joins the river Bhagirathi at Swarupganj (23°24'42" N and 88°22'50" E), opposite Nabadwip, the birth-place of Sri Chaitanya.

Soil Types :

The type of soil of Jalangi river is loamy, silty loamy or silty. Presently the starting point of Jalangi is clogged by silting.

Water quality :

The water of Jalangi River is source of a substantial amount of consumed water in Krishnanagar. The result on analyzing the number of dying fish communities makes people to be believed that there is contamination with bacteria and arsenie in the water

of Jalangi. Although there is little or no data which proves the presence or absence of bacteria and arsenic in the Jalangi river.The temperature of water of Jalangi River varies from 20 °C to 30 °C, pH varies from 7 to 8 and total alkalinity varies from 90 to 125 ppm throughout year. In most of the year the water of Jalangi river remained as saturated with DO (4-6 ppm) but in monsoon it reduces slightly. The toxic metals found in Jalangi river are Nickel and Ferrous. The degraded or partially degraded organic materials coming from banks of the river through crosion, affect the water of Jalangi river The total coliform of the water jalangi is 5 × 104 (MPN/100 ml) and the faecal coliform is 3 × 104 (MPN/100 ml).

Present Status :

On 09.07.2024, the places like, Kanchantala, Kulaichandi Ghat, Tiyakataghat, Amtala Fajilnagar, Charmoktaropur-Velanagar, Dogachhi Kalitala, Sahebnagar and Monoharpur were visited for observation of Jalangi river. Opposite side of old Jalangi river (upper stream) all villages are situated under Domkol Block in Murshidabad district. It is obvious from the visit that the width of channel of old Jalangi has been decreasing very narrow and shallow at the Charmoktarpur Point. But this Jalangi is quite wide and shallow near Kushaberia to Karimpur. The people are travelling to cross the river over 8-10ft wide bridge created by bamboo made platform for passage smoothly at different point of Jalangi River. As per local fishermen, location of Jalangi part -III is situated from Charmouktarpur (Trimohani) to Monoharpur under Karimpur -II Block area, out of which some portion under possession of Murshidabad District, which occupied for capturing of fishes by the Fishermen of Murshidabad district.

Pollution :

While visiting jointly to find out reasons of water pollution of Jalangi River covering most of the concerned jurisdictional area the following problems, in concise have come to our notice :-

Everywhere from Chormoktarpur to Monoharpur, Karimpur all the lease of ferryghats made a dike by Bamboo piling, and filled up with soil, rubbish except- 8-10 ft places in the middle portion for cross the river by walking or plying vehicle in every year after rainy season over. As a result all soil, rubbish ete are again washed into the river during rainy season. Consequently the river loses its navigability and the local people are using the ferry' in this way year after years.

Source of water in the River, only from rain water and harvested rain water of the vicinity area during rainy season, which often causes inundation and carries pesticides used in the catchment agricultural land.

Jute retting is done so much in large scale in Jalangi River, different canals and waterlogged are and irrigation as all of which are connected with Jalngi River. Eventually all garbage and rotten jute remaining are mixing with river water.

The presence of water hyacinth locally known as "Kachuripana" is a common phenomenon in the Jalangi River resulting into chocked up channel in few parts. This water hyacinth can unbalance natural life cycles in the river.

Fish Diversity :

Catla catla
Labeo rohita
Labeo bata
Labeo calbasu
Cirrhinus mrigala
Puntius sarana sarana
Puntius sophore
Puntius ticto
Chela laubuca
Amblypharyngodon mola
Esomus danricus
Mystus aor
Mystus seenghala
Mystus vittatus
Mystus bleekari
Rita rita
Ompok pabo
Wallago attu
Ailia coila
Eritropiichlhy gongwree
Eutropifchthys vacha
Clarias batrachus
Heteropneustes fossilis
Glossogobius giuris
Anabas testudineus
Trichogaster fasciatus
Nandus nandus
Channa striatus
Channa punctatus
Channa gachua
Channa marulius
Channa orientalis
Mastacembelus bengalensis
Macrognathus pancalus
Amphipnous cuchia
Notopterus chitala
Notopterus notopterus
Chanda nama
Gadusia chapra
Setipinna phasa
Mugil corsula

Result and discussion :

The main channel of Jalangi is characterized by intense meandering. The main reason behind decreasing water flow in the Jalangi River is the shifting of the main channel of Ganga coupled with rapid siltation occurring at the off-take of Jalangi River. This prevents the discharge to enter through the course of Jalangi except during the monsoons. The other factors disturbing the main channel are sediment quarrying from the river bank and -dry river bed, land-use changes, contamination of river water

through the release of effluents into the river, garbage dumping etc. The presence of water hyacinth is a common phenomenon in the lower course of the river indicating eutrophication. The physico-chemical parameters like dissolved water temperature, oxygen, pH and total alkalinity are optimum and favourable for fish growth. There are mainly agricultural and domestic effluents (waste water) which are mixed with the water of Jalangi. Oil releasing from boats has some little effect on the water of the Jalangi river. The adverse effect of waste water pollution on fish diversity of Jalangi River is lower. There is no industrial pollution in the Jalangi River, as there is not any big industry near the bank of the river. The anthropogenic impact is mostly, visible in the areas near Krishnanagar city. Some of the degraded or partially degraded particles, made from soil erosion, are mixed with the water of Jalangi. A large number species of fish, is present there. The total numbers of species of fishes which are found earlier in the river Jalangi are also found at present in that river. The local traditional fishermen who maintain livelihood by capturing fishes of Jalangi River have got most vulnerable condition due to non appearance of perennial nature of flowing water free from pollution, which may severely, affects the fish productivity and lowering income from sale of fish. The fishing of the River is totally based on the capture fishery.

Conclusion :

There is not any loss of diversity of fish in Jalangi River as the level of pollution in the water of Jalangi is very low. Though the level of pollution in the Jalangi River, and its effect on growth of fish is very low, the effect of pollution may show adversely on fish diversity of Jalangi river at future. It is thus recommended to take any step against careless disposal of waste water on the river. We should also make more awareness to that topic, so that we don't have lose any species of fish. Practice of culture fishery could not be done in the river as per West Bengal Inland Fisheries Act stating that no person shall construct any dam barrage, bundh or barrier of any kind whatsoever on a flowing river without making provision for fish pass or fish ladder of such description and in such a manner as may directed by the competent authority. The fishing of the River is totally based on the capture fishery. Practice of culture fishery could not be done in the river. In spite of bank full and sometimes overbank discharge during the monsoon season there is a possibility that the river could turn into an

abandoned one in near future. Mitigation measures with proper planning should be implemented to regenerate the river environment. Removal of all obstacles over the Jalangi River is urgently needed.

References :

Chakrabarty D. and Das S.K. (2006). Fish community structure and ecological degradation in tropical rivers of India.

Das, Balai Chandra; Ghosh, Sandipan; Islam, Aznarul; Roy, Suvendu (2020). Anthropogeomorphology of Bhagirathi-Hooghly River System in India. CRC Press. p. 385. ISBN 978-1-000-19457-9.

Das SK et al. (2007) The use of fish community structure as a measure of ecological degradation - a case of India Biosystems 90: 188-196

Sayantan Das and Sunando Bandyopadhyay (2012). Degeneration of Jalangi River: An investigation based on maps and satellite images, In book: Coping With Disasters: Mitigation Strategy, Preventive Action and Recovery (pp.66-85), ISBN 978-93-80031-70-6.

সুস্থায়ী মৎস্যপালন এবং উচ্চ ফলনের লক্ষ্যে উন্নত মৎস্যবীজের গুরুত্ব

ড. কিশোর ধাড়া

উপ মৎস্য অধিকর্তা (গৌড়বঙ্গ অঞ্চল)

মৎস্য অধিকরণ, পশ্চিমবঙ্গ সরকার

''সুবীজম সুক্ষেত্রে জয়তে সম্পদ্যায়খে'' অর্থাৎ ভাল বীজ, ভাল মাটিতে বপন করলে ফলন প্রভূত পরিমাণে বৃদ্ধি পায়। ভাল বীজের এই গুরুত্ব এবং তার প্রতিপালন ক্ষেত্র বা মাটির কথা প্রায় ১৫০০ খ্রীষ্টপূর্বাব্দে লিখিত ঋকবেদে উল্লিখিত। খ্রিস্টপূর্ব দ্বিতীয় শতকের কৌটিল্যের অর্থশাস্ত্রেও বীজের গুরুত্বের কথা স্বীকার করা হয়েছে। বীজ যেমন কৃষির মূল উপকরণ, উন্নত ও উপযুক্ত ফলনের ধারক ও বাহক তেমনি মৎস্যবীজ জলকৃষি তথা মৎস্যচাষের মূল চালিকাশক্তি। কৃষিভিত্তিক মানব সভ্যতার জন্মলগ্ন থেকে যেমন সুবীজের গুরুত্ব অপরিসীম তেমনি পর্যাপ্ত ফলনের জন্য মাছচাষের ক্ষেত্রেও উন্নত, উপযুক্ত মৎস্যবীজ (Fish seed) মূলস্তম্ভ। সত্তরের দশক পর্যন্ত আমাদের দেশে মাছচাষের জন্য মৎস্যবীজের উৎস নদী-নালা-খাল-বিল প্রভৃতি প্রাকৃতিক ক্ষেত্রগুলি। কিন্তু ভারতে মৎস্য প্রজননের জনক ডঃ হীরালাল চৌধুরীর ১৯৫৭ সালে কার্পের প্রণোদিত প্রজননের (induced breeding) পদাঙ্ক অনুসরণ করে পরবর্তীতে হ্যাচারী হয়ে ওঠে মৎস্যবীজের প্রধানতম আঁতুড়ঘর। আমাদের দেশে মোট প্রাণিজ প্রোটিন চাহিদার প্রায় ১২.৮% আসে স্বাদুজলের মাছ থেকে। ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চাপে প্রতিনিয়ত এই প্রোটিন চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে। পরিণতিতে মৎস্য উৎপাদন বৃদ্ধির চাহিদাও বাড়ছে। আর এরই অনুসারী হয়ে আমাদের দেশে স্বভাবতই মৎস্য বীজের উৎপাদনও বৃদ্ধি পেয়েছে (বার্ষিক বৃদ্ধির হার ৫.৭%) (তালিকা-১)। পাশাপাশি বিভিন্ন আর্থসামাজিক কারণে জলাভূমির পরিমাণ ক্রমশ হ্রাস পাচ্ছে। ফলে প্রতি একক পরিমাণ জলাশয় থেকে অধিক ফলন আবশ্যিক হয়ে পড়েছে। তাই প্রয়োজন গুণগতমানে উন্নত বা উৎকর্ষ মৎস্যবীজ—যা বিজ্ঞানসম্মত মাছচাষের প্রধানতম উৎস। উন্নত মৎস্যবীজ ব্যবহারে মৎস্যপালনে শুধু মাছের বাহ্যিক গঠন ও রূপ ইত্যাদি চারিত্রিক মানের উৎকর্ষ সাধনই ঘটে না, উৎপাদনও (প্রায় ১৫-৩০%) বৃদ্ধি পায়। আর এর সাথে উৎপাদন ব্যয় এবং মাছের ক্রেতামূল্য হ্রাস পায়। ফলে সার্বিকভাবে দেশের মৎস্যচাষীদের আর্থিক উন্নয়নও ঘটে।

তালিকা-১ : ভারতে মৎস্য বীজ উৎপাদনের প্রবণতা

বৎসর	ধানী (×১০ লক্ষ)	অনুমিত ডিম পোনা উৎপাদন (×১০ লক্ষ)
১৯৭৩-৭৪	৪০৯	১৬৩৬
১৯৮৯-৯০	৯৬৯১	৩৮৭৬৪
১৯৯৯-০০	১৬৫৮৯	৬৬৩৫৬
২০০৯-১০	২৯৩১৩	১১৭২৫২
২০১৯-২০	৫২১৭০৬	২০৮৬৮২৪

মৎস্যবীজের সংজ্ঞা :

পরিণত ও পরিপক্ক মাছের (mature and ripe brooder) নিষিক্ত ডিম্বানুকে মৎস্যবীজ বলে। তবে প্রসারিত অর্থে বিভিন্ন প্রকার মৎস্যপালন ক্ষেত্রে (fishery) মূল উপাদান রূপে যে মৎস্য ডিমপোনা, ধানী বা চারাপোনা মজুত করা হয় তাদেরকে সামগ্রিকভাবে মৎস্যবীজ রূপে চিহ্নিত করা হয় (তালিকা ২)।

তালিকা-২ : মৎস্যবীজের শ্রেণীবিন্যাস

মৎস্য বীজের প্রকার	আকার (মিলিমিটার)	ব্যবহার ক্ষেত্র
সদ্যজাত ডিমপোনা (hatchling)	৩-৫	-
ডিমপোনা (spawn/larva)	৬-১০	দীর্ঘ পথ বা সময় জুড়ে অর্থকরী পরিবহনের উপযুক্ত এবং আঁতুড় ক্ষেত্রে (nursery) প্রতিপালনের জন্য।
প্রাক ধানী (early fry)	১১-২৫	দীর্ঘ পথ বা সময় জুড়ে অর্থকরী পরিবহনের উপযুক্ত এবং লালন বা পালন (rearing) ক্ষেত্রে বা ছোট অগভীর জলাশয়ে প্রতিপালনের জন্য।
ধানী (fry)	২৬-৪০	স্বল্প পথ বা সময় জুড়ে পরিবহনের উপযুক্ত এবং ছোট জলাশয় প্রতিপালনের জন্য।
প্রায় অতিক্রান্ত ধানী (advanced fry)	৪১-৬০	ছোট জলাশয়ে আধা-নিবিড় (semi-intensive) পদ্ধতিতে প্রতিপালনের জন্য।
প্রাক-চারা (early fingerling)	৬১-৮০	মাঝারি আকারের ও গভীর জলাশয় প্রতিপালনের জন্য।
চারা (fingerling)	৮১-১০০	মাঝারি আকারের গভীর জলাশয়ে আধা-নিবিড় পদ্ধতিতে এবং ঘেরীতে (pen) প্রতিপালনের জন্য।
প্রায় অতিক্রান্ত চারা (advanced fingerling)	১০১-১২৫	বড় জলাশয়, ঘেরীতে কিংবা খাঁচায় (cage) আধা-নিবিড় পদ্ধতিতে প্রতিপালনের জন্য।
অপরিণত (juvenile)	১২৬-১৫০	বড় জলাশয়, জলাধারে (reservoir), ঘেরীতে, খাঁচায়, প্রবহমান জলাশয়ে (running water) নিবিড় (intensive) পদ্ধতিতে প্রতিপালনের জন্য।
বছরঘেরী বা বৎসর মেয়াদী (yearling)	১৫১-২০০	বড় জলাশয়/জলাধারে নিবিড় বা অতি-নিবিড় (super-intensive) পদ্ধতিতে কিংবা খাদক প্রকৃতির (predator) মাছের সাথে প্রতিপালনের জন্য।

উন্নত মৎস্যবীজের সংজ্ঞা :

অধিক বৃদ্ধির (higher growth rate) ক্ষমতা, খাদ্য ব্যবহারের দক্ষতা, পরিবর্তনশীল পরিবেশের সাথে মানিয়ে নেওয়ার (adaptability to changing environment) এবং রোগ প্রতিরোধের (disease resistance) ক্ষমতা সম্পন্ন তথা খাদ্যোপযোগী মৎস্যদেহে উচ্চমানের মাংসল অংশ (better flesh quality) উৎপাদনের গুণসম্পন্ন মৎস্যবীজকে উন্নত মৎস্যবীজ (quality fish seed) রূপে চিহ্নিত করা হয়।

মৎস্যচাষে অনুন্নত বা নিম্নমানের মৎস্যবীজ ব্যবহারের কারণে প্রায় ৩০% উৎপাদন হ্রাস পায়।

উন্নত মৎস্যবীজের বৈশিষ্ট্য :

১. প্রজাতিগত বাহ্যিক (phenotypic), আচরণগত (behavioural) এবং জিনগত (genetic) শুদ্ধতা (purity) এবং স্বাভাবিকতা (normality) বজায় থাকবে।

২. সুস্থ সবল হবে। দৈহিক সজীবতা ও সতেজতা (freshness) বজায় থাকবে।

৩. সক্রিয়তা (activeness) এবং জীবনী শক্তি (vitality) সম্পন্ন হওয়া আবশ্যক।

৪. দৈহিক বিকৃতি (abnormality), অপুষ্টতা (malnourish) মুক্ত হবে।

৫. উপযুক্ত বৃদ্ধি তথা ফলনের (productivity) লক্ষ্যে সুপ্তিত ভাবে উচ্চ বৃদ্ধি হার (growth rate) সহ আকাঙ্ক্ষিত সমস্ত গুণাবলী বিদ্যমান থাকবে।

৬. সম্পূর্ণরূপে রোগমুক্ত (disease free) হবে। পাশাপাশি রোগজীবাণু প্রতিরোধ ক্ষমতা (disease resistance) সম্পন্নও হবে।

৭. প্রাকৃতিক প্রতিকূলতা যেমন তাপমাত্রা, অম্ল ক্ষার সূচক (pH), প্রদূষণ (pollution) প্রভৃতি কিংবা পরিবর্তনশীল পরিবেশের চাপ (stress) মানিয়ে নেওয়ার আশানুরূপ অভিযোজন ক্ষমতা (adaptive fitness) এবং বেঁচে থাকার দক্ষতা (survival fitness) থাকবে।

৮. অপেক্ষাকৃত অধিক খাদ্য রূপান্তরের ক্ষমতা (feed conversion efficiency or FCE) সম্পন্ন অর্থাৎ কম খাদ্য রূপান্তরের অনুপাত (feed conversion ratio or FCR)-এর বৈশিষ্ট্য বিশিষ্ট হবে।

৯. একই জনু (generation) বা দলে (group/batch) একই প্রজাতির সকল বীজের আকার-আকৃতি, ওজন এবং প্রকৃতি একই রকম হবে।

১০. একাধিক প্রজাতির মিশ্রণ বা সংকর (hybrid) প্রকৃতির হবে না। পাশাপাশি বীজে সুনির্দিষ্টভাবে প্রজাতিগত বৈশিষ্ট্য পূর্ণমাত্রায় বজায় থাকা উচিত।

১১. মৃত্যুহার (mortality) কম হবে।

অনুন্নত বা নিম্নমানের মৎস্য বীজ ব্যবহারের অসুবিধা :

১. অবাঞ্ছিত মৎস্য প্রজাতির মিশ্রণ (varietal admixture) তৈরি হয়।

২. চাষ ক্ষেত্রে সমতা (homogenity) থাকে না।

৩. বৃদ্ধির অসাম্য (inequality) তৈরি হয়।

৪. বিষম পরিপক্কতা (unsynchronised maturity) দেখা দেয়।

৫. রোগাক্রান্ত হওয়া তথা রোগ সংক্রমণের সম্ভাবনা থাকে।

৬. জিনগত ক্ষয় (genetic erosion) দেখা দেয়।

৭. ভবিষ্যতে জনিতৃ রূপে (parental stock) ব্যবহারের অনুপযুক্ত হয়।

৮. বীজের খাদ্য রূপান্তরের ক্ষমতা অধিক তথা রূপান্তরের অনুপাত কম হলে কম পরিমাণ খাদ্যে মাছের যথাযথ পুষ্টি আহরণ সম্পন্ন হয়। নিম্নমানের বীজের ব্যবহারে তার সম্ভাবনা হ্রাস পায়।

৯. বীজের বেঁচে থাকার হার (survival rate) হ্রাস পায়।

১০. পরিচর্যার সমস্যা (operational problem) তৈরি হয়।

১১. ক্রেতা চাহিদা (consumer's preference) তথা বিপণনের (marketing) সমস্যা দেখা দেয়।

অনুন্নত মৎস্যবীজ ব্যবহারের সার্বিক পরিণতি :

১. মৎস্যবীজের মৃত্যুহার বৃদ্ধিতে উৎপাদনে মন্দা দেখা দেয়।

২. সুনির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে আশানুরূপ বা যথাযথ বৃদ্ধি কিংবা অসম বৃদ্ধির ফলে উৎপাদন হ্রাস পায়।

৩. অনুন্নত মৎস্যবীজের খাদ্য রূপান্তরের ক্ষমতা কম হওয়ায় অধিক পরিমাণ খাদ্যের প্রয়োজন হয়। ফলে পরিচালনগত ব্যয় (operational cost) বৃদ্ধি পায়। পাশাপাশি জলাশয়ে অধিক খাদ্য প্রয়োগে জলদূষণের সম্ভাবনা দেখা দেয়।

৪. রোগ সংক্রমণের সম্ভাবনা থাকায় পরিচর্যাজনিত ব্যয় বৃদ্ধি ঘটে। উৎপাদনও হ্রাস পায়।

৫. ভবিষ্যতের জন্য উপযুক্ত প্রজননক্ষম জনিতৃ অপ্রতুলতার আশঙ্কা তৈরি হয়।

৬. মাছের লভ্যতা (availability) হ্রাস এবং উৎপাদন ব্যয় বৃদ্ধি পাওয়ার কারণে বাজারে মাছের মূল্য বৃদ্ধি ঘটে।

৭. ক্রেতা তথা রপ্তানির বাজার সংকোচনে সার্বিকভাবে দেশের অর্থনীতিতে ক্ষতির আশঙ্কা দেখা দেয়।

উন্নত মৎস্যবীজ ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা :

মৎস্যচাষ আমাদের দেশের অফুরন্ত জনসম্পদের সুস্থিত (sustainable), অর্থবহ সদ্ব্যবহারের অন্যতম মাধ্যম। এর ফলে শুধু যে সহজপাচ্য প্রাণিজ প্রোটিন উৎপাদন হয়, তা নয়; কর্মসংস্থানের পাশাপাশি গ্রামীণ অর্থনীতির ভিত্তিকেও সুদৃঢ় করে। মৎস্যচাষ যথার্থ অর্থে আমাদের দেশের খাদ্য সুরক্ষা ও পুষ্টির ক্ষেত্রে অন্যতম হাতিয়ার।

আমাদের দেশে প্রাণিজ প্রোটিনের জনপ্রতি জোগান ১৯৬১ সালে দিল ৬.১ গ্রাম/দিন। ২০১৩ সালে তার বৃদ্ধি দ্বিগুণ হয় (১২ গ্রাম/জন/দিন)। এরমধ্যে স্বাদু জলের মৎস্য উৎসের পরিমাণ ১২.৮%। ১৯৬১ সালে জনপ্রতি স্বাদু জলের মৎস্যের লভ্যতা ছিল ০.৭ কিলোগ্রাম/বছর। ২০১৩ সালে স্বাভাবিকভাবে তার পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়ে দাঁড়ায় জনপ্রতি ৩.৪৮ কিলোগ্রাম/বছর। অনুরূপ পরিসংখ্যানে ১৯৬১ এবং ২০১৩ সালে জনপ্রতি লভ্যতা যথাক্রমে ০.২ এবং ১.০৪ গ্রাম/দিন। অর্থাৎ মৎস্য উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে ৪২০%। ১৯৭৪ সালে মৎস্য উৎপাদনশীলতার পরিমাণ ছিল ৬০০ কিলোগ্রাম/হেক্টর/বৎসর। ২০১৭ সালে তা প্রায়

৩৫০০ কিলোগ্রাম/হেক্টর/বৎসর। এমনকি অন্ধ্রপ্রদেশ, পশ্চিমবঙ্গের কোন কোন স্থানে তার পরিমাণ ৮০০০-১২০০০ কিলোগ্রাম/হেক্টর/বৎসর। আমাদের দেশে জনপ্রতি বাৎসরিক গড় মৎস্য ভক্ষণের (average fish consumption)-এর পরিমাণ ৬.৯ কিলোগ্রাম। যদিও তা এশিয় অনেক দেশের তুলনায় কম (তালিকা-৩)। যাই হোক, ভারতে সর্বোচ্চ জনপ্রতি মৎস্য ভক্ষণের পরিমাণ লাক্ষাদ্বীপে (শহরাঞ্চলে ৪.১১৭ এবং গ্রামাঞ্চলে ৪.৩৬৭ কিলোগ্রাম/মাস)। সর্বনিম্ন হিমাচল প্রদেশে (শহরাঞ্চলে ০.০০১ এবং গ্রামাঞ্চলে ০.০০৫ কিলোগ্রাম/জন/মাস)। মৎস্যরসিক তথা মৎস্যভূক বাঙালির স্থান এই পরিসংখ্যানে ৬ষ্ঠ (শহরাঞ্চলে ১.০৮২ এবং গ্রামাঞ্চলে ০.৮১৩ কিলোগ্রাম/জন/মাস)। বর্তমানে ভারতে ১৫ লক্ষ হেক্টর জলাশয়ে মৎস্য পালন হয় এবং ৬২.৪ লক্ষ মেট্রিক টন মৎস্য উৎপাদন হয় (তথ্যভিত্তি ২০১৮ সন)। বিশ্বচিত্রে চীনের পরেই অন্তর্দেশীয় মৎস্য উৎপাদনে আমাদের স্থান। ২০৩০ সালে দেশের সম্ভাব্য মৎস্য চাহিদা ৮০ লক্ষ মেট্রিক টন। আমাদের রাজ্যে ২০২৩-২৪ সালে মৎস্য উৎপাদনের মোট পরিমাণ ২২.০২ লক্ষ মেট্রিক টন। সেখানে বাৎসরিক চাহিদা ছিল ২০.৫৮ লক্ষ মেট্রিক টন। অর্থাৎ আমরা স্বয়ম্ভর। তবু চাহিদা ক্রমবর্দ্ধমান কারণ অন্যান্য রাজ্যের জোগান দেওয়ার ক্ষেত্রে আমরা প্রতিশ্রুতি সম্পন্ন। যথাযথ এবং বিজ্ঞানসম্মতভাবে মৎস্যপালনের দ্বারাই তা পূরণ করা সম্ভব। আমাদের দেশে মূলত ভারতীয় প্রধান কার্প (Indian Major Carps or IMCs) মৎস্যপালনে ৬৪% এবং উৎপাদনের ৭৭% পূরণ করে। মৎস্যবীজ মৎস্যপালনের প্রাথমিক এবং প্রয়োজনীয় শর্ত। স্বভাবতই মৎস্য উৎপাদন চাহিদার লক্ষ্য পূরণে এই কার্প জাতীয় মাছের উন্নত বীজের চাহিদার সংস্থান করা অত্যন্ত আবশ্যক। ভারতে কার্পের বীজ উৎপাদন ২০১২ সালে ছিল ৩৫ মিলিয়ন এবং ২০৩০ সালে তার সম্ভাব্য প্রয়োজনীয়তা ৫০ বিলিয়ন। মৎস্য উৎপাদনের মোট ব্যয়ের ৫-১০% নির্ধারিত মৎস্যবীজ উৎপাদন বাবদ। ফলে অনুন্নত মৎস্যবীজ মজুত করলে কম বৃদ্ধি, কম উৎপাদন এবং কম লাভ হয়। ফলে মৎস্যচাষিকে প্রভূত আর্থিক ক্ষয়ক্ষতির সম্মুখীন হতে হয়। এরই আশু সমাধান হলো উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদন বৃদ্ধি।

তালিকা-৩ : বিভিন্ন এশীয় দেশের তুলনামূলক জনপ্রতি বাৎসরিক মৎস্য ভক্ষণের পরিমান (বিশ্ব খাদ্য ও কৃষি সংস্থা, ২০০৫)

দেশ	জনপ্রতি বাৎসরিক মৎস্য ভক্ষণের পরিমাণ (কিলোগ্রাম)
ফিলিপাইনস	৩৬.০
চীন	২৫.৬
শ্রীলংকা	১৭.২
বাংলাদেশ	১২.০
ভারত	৬.৯

উন্নত মৎস্যবীজের কিছু সাধারণ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য :

ভারত সরকার নির্ধারিত কার্প জাতীয় মাছের উন্নত বীজের কিছু সাধারণ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ :

ক) পরিমাপ : ডিম পোনা (৮ মিলিমিটার পর্যন্ত); ১ মিলিলিটার আয়তনে সর্বাধিক ৬০০ টি ডিমপোনা স্থিত হতে পারে।

প্রাক-ধানী (১-২৫ মিলিমিটার)

ধানী (২৬-৫০ মিলিমিটার)

প্রায় অতিক্রান্ত বা পরিণত ধানী (৫১-১০০ মিলিমিটার)

চারা (>১০০ মিলিমিটার)

খ) গঠনগত বৈশিষ্ট্য : স্বাভাবিক বীজের দেহবিন্যাস (body curvature) সরল বা ঋজু (straight) হয় এবং দেহ মস্তক, দেহকান্ড (trunk) ও পুচ্ছ (tail) অংশে বিন্যস্ত। ডিম ফুটে বাচ্চা জন্মানোর ২-৩ দিনের মধ্যে দেহে রঞ্জক পদার্থের উপস্থিতি (pigmentation) লক্ষিত হয়। অস্বাভাবিক (malform) বীজের দেহবিন্যাসে দেহকান্ড ও পুচ্ছ প্রায়শই বাঁকা হয়।

একটি দলে বীজরাশির মধ্যে অস্বাভাবিকের পরিমাণ সর্বদা ১%-এর নিচে হবে।

গ) আচরণগত বৈশিষ্ট্য : স্বাভাবিক মৎস্যবীজ জলে সক্রিয়ভাবে স্রোতের বিপরীত দিকে সাঁতার কাটে, প্রাকৃতিক বা পরিপূরক (supplementary) খাদ্য স্বাভাবিক ভাবে গ্রহণ করে কিন্তু অস্বাভাবিক বা অনুন্নত মৎস্যবীজ জলের উপরিতলে অলস গতিতে সাঁতার কাটে কিংবা জলে নিশ্চুপ অবস্থান করে। খাদ্যগ্রহণে অনীহা দেখা দেয়া যায়।

এক্ষেত্রেও একটি দলে অস্বাভাবিক আচরণ বিশিষ্ট বা অনুন্নত বীজরাশির সংখ্যা সর্বদা ৫% এর কম হওয়া বাঞ্ছনীয়।

ঘ) রোগ সংক্রমণগত বা জিনগত বিচ্যুতি (genetic introgression) কিংবা সংকরায়ণ (hybridization) সংশ্লিষ্ট কোনরূপ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য মৎস্যবীজে উপস্থিত থাকা বাঞ্ছনীয় নয়।

প্রসঙ্গত: বর্তমানে সরকারি স্তরে মৎস্যচাষীদের মধ্যে জিওল মাছ (jeol or live fish) তথা ক্যাটফিশ (catfish) চাষে সর্বাত্মক উদ্যোগ নেওয়া হচ্ছে। এ ধরনের মাছ চাষে দেশি মাগুর, শিঙ্গি, পাবদা, পাঙ্গাস, ট্যাংরা অন্যতম চাষযোগ্য প্রতিনিধি প্রজাতি (candidate species)। এদের উন্নত মৎস্যবীজের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ -

ক) আকার : ১৫-২০ মিলিমিটার

খ) দেহবর্ণ : কৃষ্ণকায়/হালকা গোলাপি। দেহে কোন সাদা সাদা ছোপ থাকবে না।

গ) সক্রিয়, স্বাভাবিক সন্তরণশীল হবে।

ঘ) স্বাভাবিকভাবে প্রাকৃতিক বা পরিপূরক খাদ্য গ্রহণ করবে।

ঙ) পৌষ্টিকনালী পূর্ণ থাকবে। পায়ুদ্বার (vent) থেকে মল সূত্রাকারে ঝুলবে না।

চ) দেহত্বক মসৃণ এবং শ্লেষ্মাযুক্ত হবে।

ছ) পাখনা ও লেজ অক্ষত থাকবে।

জ) শুঙ্গ (barbels) অক্ষত থাকবে; কুণ্ডলীকারে (twisted) থাকবে না।

উন্নত মানের মৎস্যবীজ উৎপাদনে প্রতিবন্ধকতা :

একথা অনস্বীকার্য যে আমাদের দেশে উন্নত মানের মৎস্যবীজের প্রয়োজনীয়তা এবং চাহিদা প্রবল। কিন্তু বিভিন্ন প্রতিবন্ধকতার কারণে তা পরিপূরণ করা সম্ভব হয় না। এই প্রতিবন্ধকতা সমূহ নিম্নরূপ —

ক) প্রযুক্তিগত (technical) কারণ :

অনেক ক্ষেত্রে মাছের প্রজননের সময় সঠিক প্রযুক্তিগত ব্যবস্থাপনা গ্রহণ করা হয় না। এরমধ্যে অন্যতম হলো-

১. অপরিণত, অপুষ্ট জনিতৃ মাছ প্রজননের জন্য ব্যবহার। যেহেতু মাছের বয়স ও বৃদ্ধির সাথে সাথে ডিম প্রসবের আপেক্ষিক ক্ষমতা (Gonado-somatic index or GSI) কিছুটা হ্রাস পায়, ফলে বাণিজ্যিক ক্ষেত্রে অনেকে পরিণত মাছ ব্যবহার করতে উৎসাহ বোধ করেন না। বড় মাছ পালনে খাদ্য এবং অন্যান্য ব্যয় অপেক্ষাকৃত বেশি কিন্তু ছোট মাছে জনন সহজতর — খরচ কম, তাই সাময়িক লাভ অধিক।

২. রোগ সংক্রমিত বা আঘাতপ্রাপ্ত জনিতৃ মাছের ব্যবহার।

৩. অপর্যাপ্ত পরিচর্যায় পালিত কিংবা যথাযথ পরিচর্যা ছাড়াই সদ্য আমদানিকৃত (immediately after transportation) এবং চাপযুক্ত (stressed) জনিতৃ মাছ প্রজননে ব্যবহার।

৪. একই জনিতৃ মাছ বারংবার প্রজননের জন্য ব্যবহার করা এবং তার ফলাফল সম্পর্কে অজ্ঞানতা।

৫. জনিতৃ মাছের বয়স এবং জাতি কৌলিন্য সম্পর্কে ধারণা বা পরিসংখ্যান না থাকা।

৬. প্রজনন কার্যে নিকট স্থানীয় জনিতৃ ব্যবহার। যেমন, পিতা-মাতার সঙ্গে সন্তানের মিলন বা সম্পর্কে ভাইবোনের মধ্যে মিলন, যা অন্তঃপ্রজনন বা ইনব্রিডিং (inbreeding) নামে পরিচিত।

৭. প্রজননে একাধিক প্রজাতির জনিতৃ একসাথে ব্যবহার। এর ফলে উৎপন্ন সংকর জাতীয় (hybrid) মাছ প্রকৃত প্রজাতির স্থান দখল করে।

৮. প্রজননে যথাযথ উদ্দীপক (inducing agent) ব্যবহার না করা।

৯. জনিতৃ মাছ বা মৎস্যবীজ পালনের ক্ষেত্রে অনুপযুক্ত পরিচর্যা।

১০. মজুতক্ষেত্র (stocking pond), পালনক্ষেত্র (rearing pond) তথা প্রজননক্ষেত্র (brooder pond) পরিচর্যার ক্ষেত্রে যথোপযুক্ত স্বাস্থ্যবিধি পালন না করা।

১১. জনিতৃ বা উৎপাদিত মৎস্যবীজের রোগ ব্যাধি এবং তার প্রতিকার সম্পর্কে যথাযথ ধারণা না থাকা।

খ) পরিকাঠামোগত (infrastructural) কারণ :

পরিকাঠামোগত বিচ্যুতি বা অসামঞ্জস্যতা অনেক ক্ষেত্রে উন্নত মানের মৎস্যবীজ উৎপাদনে ব্যাঘাত সৃষ্টি করে। এর মধ্যে উল্লেখ্য হল, একই চক্রে (cycle) প্রজনন জলাধারে (breeding pool) জনিতৃ এবং প্রস্ফুটন জলাধারে (hatching pool) ডিম অতিরিক্ত সংখ্যায় ব্যবহার করা। পাশাপাশি ডিমের প্রস্ফুটনের সময় জলাধারে জলের স্রোতের গতিবেগ যথাযথ বজায় না রাখলেও বীজের মৃত্যু হার বৃদ্ধি পায়, মান নিম্নগামী হয়।

গ) প্রশাসনিক (administrative) কারণ :

১. সমগ্র দেশব্যাপী মৎস্যবীজ উৎপাদন কেন্দ্রের (hatchery) একটি সুনির্দিষ্ট এবং সাধারন (common) স্বীকৃতি বিধি (accrediation) কিংবা বীজের শংসায়ন (seed certification) বিধির অভাব।

২. মৎস্যবীজ উৎপাদন কেন্দ্রগুলির উপর পর্যায় নজরদারি বা নিয়ন্ত্রণের অভাব।

৩. মৎস্যপালনের ক্ষেত্রে শংসায়িত বীজ ব্যবহার বাধ্যতামূলক করার ক্ষেত্রে শিথিলতা।

ঘ) অন্যান্য কারণ :

১. প্রয়োজনীয় জলাভূমির ক্রমসংকোচন

২. প্রদূষণের প্রভাব

৩. প্রয়োজনীয় সময়ে উপযুক্ত উপাদান যথা জনিতৃ মাছ, উদ্দীপক প্রভৃতির লভ্যতার অভাব

৪. কৃষি জলবায়ুর (agro-climatic) ক্রম পরিবর্তন

৫. প্রয়োজনীয় প্রযুক্তির সম্প্রসারণ বা প্রশিক্ষণের অভাব

৬. সার্বিক সচেতনতার অভাব

উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদনে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি :

মৎস্যপালন ক্ষেত্রে অধিক ফলন পেতে উন্নত মানের বিশেষত সীমিত সময়ে উচ্চ বৃদ্ধি এবং রোগ প্রতিরোধ গুণবিশিষ্ট বীজের প্রয়োজন। আবার ভাল বা উন্নত মানের বীজের মধ্যেই নিহিত থাকে ভবিষ্যতের সুপ্রজননগত বৈশিষ্ট্যের সম্ভাবনা। তাই সমৃদ্ধ মৎস্যচাষের স্বার্থে উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদনে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা গ্রহণ করা অত্যন্ত আবশ্যক। এক্ষেত্রে মৎস্যচাষী এবং সরকারি—উভয় স্তরেই সর্বাত্মক এবং আন্তরিক উদ্যোগ আশু প্রয়োজন।

ক) মৎস্যচাষী স্তরে :

১. জনিতৃ মাছের পালনের পরিবেশ এবং পরিচর্যা ক্ষেত্রে

ক. মিশ্র মাছ চাষের উপযুক্ত জলাশয়ে জনিতৃ মাছ পালন ভাল।

খ. পরিণত, রোগমুক্ত, দৈহিক বিকৃতিহীন এবং উন্নত জিনগত বৈশিষ্ট্যের অধিকারী জনিতৃ মাছ পালনের জন্য নির্বাচন করা আবশ্যক।

গ. প্রজননের জন্য ২-৬ বৎসর বয়সী জনিতৃ মাছ চিহ্নিত করা বাঞ্ছনীয়।

ঘ. লিঙ্গভেদে দূরস্থান থেকে জনিতৃ মাছ সংগ্রহ করা ফলপ্রসূ।

ঙ. প্রজননের ৫-৬ মাস পূর্ব থেকেই উপযুক্ত পরিচর্যা প্রয়োজন।

চ. পালন ক্ষেত্রে সাধারণত হেক্টর প্রতি ১৫০০-২০০০ কিলোগ্রাম পরিমাণ জনিতৃ মাছ মজুত করা উচিত।

ছ. জলাশয়ে মজুত করা জনিতৃ মাছের জন্য প্রয়োজনীয় প্রাকৃতিক খাদ্য (natural food) থাকা আবশ্যক। পাশাপাশি এদের চাহিদা অনুযায়ী দেহ ভরের (biomass) ১-৩% হারে পরিপূরক খাদ্য (supplementary feed) প্রদান প্রয়োজন। অত্যধিক খাদ্য প্রয়োগে মাছের দেহে অতিরিক্ত চর্বি (fat) সঞ্চিত হয়, যা মাছের পরিপক্ক হতে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে।

জ. নির্দিষ্ট সময় অন্তর নিয়মিত মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করা আবশ্যক।

ঝ. প্রজননের ২-৩ মাস পূর্ব থেকে যদি সম্ভব হয় তাহলে পরিষ্কার এবং যথেষ্ট অক্সিজেন সমৃদ্ধ জল ১৫ দিন অন্তর নিয়মিত হারে পরিবর্তন করা প্রয়োজনীয়।

২. প্রজননের সময় জনিতৃ মাছের পরিচর্যা ক্ষেত্রে :

ক. প্রজননের আগে ও পরে জনিতৃ মাছের যাতে আঘাত না লাগে তা সুনিশ্চিত করা। মাছ স্থানান্তরের সময় যত্নসহকারে অধিক পরিমাণ জলে পরিবহন করা বাঞ্ছনীয়।

খ. প্রজননের পর ব্যবহৃত জনিতৃ মাছ গুলিকে জীবাণুমুক্ত (পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের লঘু দ্রবণে স্নান করিয়ে) করে জলাশয়ে পুনরায় ছাড়া উচিত। সে ক্ষেত্রে এই জলাশয়গুলিকেও আগে থেকে সঠিকভাবে প্রস্তুত রাখা আবশ্যক।

গ. উদ্দীপক (পিটুইটারি গ্রন্থির নির্যাস বা কৃত্রিম অন্যান্য) ব্যবহারের আগে ও পরে কৃত্রিম বৃষ্টি ধারায় জনিতৃ মাছ রাখা উচিত।

ঘ. প্রজননের ক্ষেত্রে পুং ও স্ত্রী জনিতৃ মাছের সংখ্যাগত অনুপাত ১:১-২:১ (কিংবা ব্যবসায়িক ক্ষেত্রে ৩:২) এবং ওজনগত অনুপাত ১:১ হওয়া কাম্য।

ঙ. জনিতৃ মাছের পরিপক্কতা, মাছের অবস্থা তথা আবহাওয়া পরিস্থিতি (climatic condition) প্রভৃতি অনুসারে উদ্দীপকের মাত্রা (dose) নির্ধারণ করা উচিত।

৩. নিষিক্ত ডিম ও ডিমপোনা পরিচর্যার ক্ষেত্রে -

ক. নিষিক্ত (fertilized) ডিমগুলি অতি সাবধানে সংগ্রহ প্রকোষ্ঠে বা কালেকশন চেম্বারে (collection chamber) সংগ্রহ করা আবশ্যক।

খ. প্রস্ফুটন জলাধারে ডাক মাউথের (duck mouth) দিক ও জলের গতি এমনভাবে নিয়ন্ত্রণ করা উচিত যাতে ডিমগুলি ভিতরের ছাকনি ও প্রস্ফুটন প্রকোষ্ঠ বা ইনকিউবেশন চেম্বারের (hatching or incubation chamber) গাত্র থেকে দূরে থাকে।

গ. প্রস্ফুটন জলাধারে জলপ্রবাহের ঘূর্ণন গতি (rotational speed) প্রথম ৪-৫ ঘন্টার জন্য ১-২ মিটার/সেকেন্ডে, পরবর্তী ৬ ঘন্টার জন্য ১-২ মিটার/সেকেন্ড এবং বাকি সময়ের জন্য ৩-৪ মিটার/সেকেন্ড রাখা উচিত। প্রথম ১২ ঘন্টার জলের ঘূর্ণন গতি অধিক হলে ডিমগুলি দ্রুত ফুটে বাচ্চা জন্মায়। ফলে এই সদ্যোজাত বাচ্চাগুলি অপরিণত (immature) হয় এবং সুস্বাস্থ্যের অধিকারিও হয়না। পরিণতিতে সদ্যোজাত ডিমপোনা (hatchling) গুলির বাঁচার হার (survival rate) হ্রাস পায়। অপরপক্ষে এই গতি ১৮ মিটারের কম হলে ডিম ফুটে বাচ্চা জন্মাতে অধিক সময় লাগে। এ ক্ষেত্রেও বাচ্চা গুলি ক্লান্ত থাকে এবং সুস্বাস্থ্যের অধিকারী হয় না। তাদের বাঁচার হারও হ্রাস পায়। পাশাপাশি প্রথম ১২ ঘন্টার পর জলের গতি হ্রাস করলে অপরিণত বাচ্চা কম জন্মায়। কারণ এর ফলে প্রস্ফুটন (hatching) বিলম্বিত হয়। ডিমে ভ্রুণীয় পরিস্ফুটনের (embryonic development) প্রয়োজনীয় সময় বজায় থাকে।

ঘ. প্রস্ফুটন জলাধারে জলের তাপমাত্রা ২৮-৩০° সেন্টিগ্রেড, অম্ল ও ক্ষার সূচক (pH) ৭.৫, দ্রবীভূত অক্সিজেন (dissolved oxygen) মাত্রা ৪.৫-৫.৫ মিলিগ্রাম/লিটার (parts per million or ppm), মোট ক্ষারকীয়তা (total alkalinity) ৬০-৮০ মিলিগ্রাম/লিটার হওয়া বাঞ্ছনীয়। অম্ল-ক্ষার সূচক ৬.৫ বা দ্রবীভূত অক্সিজেনের মাত্রা ৩ মিলিগ্রাম/লিটারের কম এবং তাপমাত্রা ৩৫° সেন্টিগ্রেড বা মোট ক্ষারকীয়তা ১০০

মিলিগ্রাম/লিটারের বেশি যেন না হয়। এতে ডিম দ্রুত ফুটে অপরিণত বাচ্চা জন্মায়। তাপমাত্রা ২৫° সেন্টিগ্রেড বা মোট ক্ষারকীয়তা ৬০ মিলিগ্রাম/লিটারের কম হলে ডিম ফুটে বাচ্চা জন্মাতে অধিক সময় লাগে। এগুলির কোনটাই উৎকৃষ্ট মৎস্য বীজ উৎপাদনের ক্ষেত্রে কাম্য নয়।

ঙ. ইনকিউবেশন চেম্বারে নির্দিষ্ট পরিমাণ (০.৭-১.০ লক্ষ/ঘন মিটার) ডিম ছাড়তে হবে। এর অধিক ডিম সঞ্চার ঘটলে ডিমগুলি দ্রুত ফুটে বাচ্চা জন্মায়। এই সদ্যোজাত অপরিণত বাচ্চাগুলির বাঁচার হার কম হয়। আবার কম নিষিক্ত ডিম বেশি নিষিক্ত ডিমের সাথেও ছাড়া অনুচিত।

চ. কুসুম থলি (yolk sac) অদৃশ্য হওয়ার পরই ডিম পোনা সংগ্রহ করা উচিত। যদি ৭২ ঘন্টার পূর্বে কুসুম থলি অদৃশ্য হয় তাহলে অন্যত্র থেকে অনুখাদ্যের সংস্থান করতে হবে।

ছ. প্রজনন কেন্দ্রের (hatchery) সঠিক পরিছন্নতা অনেকাংশে ডিমপোনার মৃত্যুহার হ্রাস করতে সক্ষম। কেন্দ্রের বিভিন্ন জলাধার (pool/chamber) ও ব্যবহৃত সামগ্রীর নিয়মিত এবং নির্দিষ্ট সময় অন্তর জীবাণুমুক্ত (ফরমালিন/পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দ্রবণ ব্যবহার করে) করা প্রয়োজন।

৪. অন্তঃপ্রজনন সমস্যার ক্ষেত্রে -

জীবদেহে কোন বৈশিষ্ট্যের অন্তর্গত ভিন্ন ভিন্ন গুণ বা চরিত্রের জন্য দায়ী প্রকট (dominant) এবং প্রচ্ছন্ন (recessive) অ্যালিল (allele)। অ্যালিল হল জিনের ভিন্ন ভিন্ন রূপ (forms) যা জীবের দেহকোষে বর্তমান ক্রোমোজোমে এক একটি নির্দিষ্ট অবস্থানে স্থিত থাকে। যাই হোক, এইসব গুণ বা চরিত্র কোন ক্ষেত্রে আকাঙ্ক্ষিত, কোন ক্ষেত্রে তা অবাঞ্ছিত। প্রাণীর ভ্রূণ দশায় যখন এই গুণ বহনকারী জিন বিপরীতক্রমে উপস্থিত থাকে অর্থাৎ হেটেরোজাইগোট (heterozygote) অবস্থায় থাকে তখন ঐ অপ্রয়োজনীয় বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় না। কিন্তু নিকট সম্পর্কযুক্ত প্রাণীদের মধ্যে একই ধরনের অবাঞ্ছিত জিন যদি থাকে এবং তাদের মধ্যে প্রজনন ঘটলে ঐ জিনের জোড় বাঁধার সম্ভবনা তৈরি হয়। ফলে উৎপন্ন বীজে অন্তঃপ্রজনন চাপ (inbreeding depression) সৃষ্টি হয়, যা বৃদ্ধির ক্ষমতা, রোগ প্রতিরোধ শক্তি, প্রতিকূল পরিবেশে মানিয়ে নেওয়ার দক্ষতা প্রভৃতি কমিয়ে দেয়। স্বভাবতই মৎস্য প্রজননের ক্ষেত্রে অন্তঃপ্রজনন জনিত চাপ মুক্ত করে প্রজাতির কার্যকরী সংখ্যা বৃদ্ধির (effective population growth) প্রতি সচেতন হওয়া উচিত। এজন্য নিম্নোক্ত ব্যবস্থাপনা গ্রহণ করা বাঞ্ছনীয়-

ক. একসাথে একাধিক প্রজাতির প্রজনন না করানোই উচিত। এতে সংকর প্রজাতি সৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না আবার জিনের শুদ্ধতা অনেকাংশে বজায় থাকে।

খ. বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসূচক জিন বর্তমান এমন একাধিক মাছের প্রজনন ঘটালে জিনগত ভিন্নতা বৃদ্ধি পায়। তাই প্রজনন কেন্দ্রে বিভিন্ন জিন লাইনের বা স্থায়ী রূপের (strain) মাছ সঠিকভাবে পরস্পর পৃথক করে রাখা প্রয়োজন।

গ. দূরবর্তী অবস্থান থেকে লিঙ্গভেদে জনিতৃ সংগ্রহ করা আবশ্যিক। ভবিষ্যতের জন্য নিজস্ব জনিতৃ মজুত করার ক্ষেত্রে ন্যূনতম পক্ষে বিভিন্ন দিনে প্রজনন করানো ডিমপোনা সংগ্রহ করে মজুত করা যেতে পারে। একই দিনে একই দল (stock) থেকে সংগ্রহ না করাই উচিত। আবার বিভিন্ন প্রজনন কেন্দ্রের মধ্যে সমন্বয়

রেখে তাদের জনিতৃ মাছ আদান প্রদান করে প্রজনন করলেও উৎপাদিত মৎস্যবীজের জিনগত মান উন্নত হয়।

ঘ. প্রজননের জন্য ৩-৫ বৎসর বয়সী স্ত্রী এবং ২-৫ বৎসর বয়সী পুরুষ জনিতৃ মাছের ব্যবহার বাঞ্ছনীয়।

ঙ. একই বয়সী মাছ, পূর্ববর্তী ও পরবর্তী প্রজন্মের (generation) মাছ বা একই জনিতৃ দলের (parental stock) মাছের একসঙ্গে প্রজনন বন্ধ হওয়া আবশ্যিক। বিভিন্ন বয়সী মাছের কিংবা বিভিন্ন স্থান থেকে আনা মাছের প্রণোদিত প্রজনন ঘটালে বিভিন্ন নির্ধারিত বা লক্ষ্যমাত্রার গুণ (target character) বহনকারী জিন সংগঠন (allele) রক্ষা করা যেতে পারে। জিনগত নির্বাচন মৎস্যবীজের উৎকর্ষতা বৃদ্ধিতে অত্যন্ত জরুরী।

চ. প্রজননের ক্ষেত্রে ন্যূনতম ১:১ (কার্যকরী ব্যয় সংকোচের ক্ষেত্রে ৩:২ পুরুষ ও স্ত্রী জনিতৃ অনুপাত বজায় রাখা বাঞ্ছনীয়।

ছ. একই জনিতৃ মাছকে বারংবার প্রজননের উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা অনুচিত।

জ. তরল নাইট্রোজেনের অতিশীতল তাপমাত্রায় সংরক্ষিত (cryopresered) পুরুষ জনিত্ব মাদের শুক্ররস (milt) ব্যবহার করে জনিতৃ মাছের জিনগত দূরত্ব (genetic distance) বজায় রাখা যেতে পারে। এতে প্রজননকেন্দ্রে পুরুষ জনিতৃ মাছের জন্য স্থান সংকুলানের প্রয়োজন হয় না।

ঝ. সঠিকভাবে উপযুক্ত জল-মাটির গুণাবলী বজায় রাখা এবং যথাযথ খাদ্য ও রোগ ব্যবস্থাপনা উন্নত মানের বীজ উৎপাদনের জন্য অত্যন্ত আবশ্যক।

অন্তঃপ্রজননের চাপকে এড়িয়ে উৎকর্ষ মৎস্যবীজ উৎপাদনের লক্ষ্যে অন্তঃপ্রজাতীয় হেটেরোসিস (intraspecific heterosis) প্রক্রিয়াকেও ব্যবহার করা যায়। জীবদের অন্তঃপ্রজাতীয় প্রজননের ফলে সৃষ্ট বংশধররা (progenies) সবাই তাদের পিতামাতার মত হয়না, বরং এক্ষেত্রে তারা জিনগত বৈশিষ্ট্যের (genetic features) নিরিখে কোন কোনও ক্ষেত্রে তাদের থেকে অধিক প্রাণশক্তি (vigor) সম্পন্ন ও উৎকর্ষ মানের হয়। এই সাপেক্ষে বলা যায়, ভিন্ন চরিত্রের গুণ বা বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন দুটি সমপ্রজাতির মাছের মধ্যে প্রজননের ফলে প্রথম অপত্য বংশে (F1 generation) যে মৎস্যবীজ উৎপন্ন হয়, তার সতেজতা, বৃদ্ধি, গাত্রবর্ণ ইত্যাদি জনিতৃ মাছের থেকে অধিক হয়। এভাবে প্রতি জনুতেই চরিত্রের উৎকর্ষতা পরিলক্ষিত হয় এবং এইভাবে কয়েক জনু অতিক্রম করার পর চরিত্রগুলির লক্ষণীয় উৎকর্ষ সাধন ঘটে। একে অন্তঃপ্রজাতীয় হেটেরোসিস (heterosis) বলে। এটি হল এক ধরনের নির্বাচনের মাধ্যমে প্রজনন (selective breeding), যা প্রাকৃতিক (naturally) কিংবা প্রণোদিতভাবেও (induced) হতে পারে। তবে এক্ষেত্রে একটি বিষয় স্মর্তব্য যে একই বাসস্থান (physical habitat) অর্থাৎ জলক্ষেত্রের অন্তর্গত সমপ্রজাতির মাছেদের ক্ষেত্রে পরপর জনুতে (generation after generation) যদি এরূপ ঘটে তাহলে অন্তঃপ্রজনন ঘটবে এবং সে ক্ষেত্রে হেটেরোসিসের উল্টো প্রভাব (reverse effect) পড়বে অর্থাৎ মৎস্যবীজের উৎকর্ষতা হ্রাস পাবে। তাই প্রতি জনু তে প্রজননের সময় পৃথক পৃথক বাসক্ষেত্রে বর্তমান সমগ্রজাতির মৎস্য গোষ্ঠী (fish population) থেকে জনিতৃ নির্বাচন করা উচিত।

৫. প্রজননক্ষেত্রে বা প্রাথমিক পালনক্ষেত্রে মৎস্যবীজের রোগসংক্রমণগত সমস্যার ক্ষেত্রে :

মৎস্যপালন শুধু নয়, উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদনের ক্ষেত্রেও রোগ সংক্রমণের উপদ্রব সম্পূর্ণরূপে অনভিপ্রেত। প্রজনন ক্ষেত্রে ডিম বা ডিমপোনা কিংবা আঁতুড় বা পালনক্ষেত্রে ধানী বা চারাপোনার রোগ সংক্রমণ একদিকে যেমন আর্থিক ক্ষতিসাধন করে তেমনি মৎস্যবীজকে দুর্বল করে তোলে — ক্রমান্বয়ে বীজের মৃত্যুহার বৃদ্ধি পায়। ভবিষ্যতের সম্ভাবনাপূর্ণ জনিতৃ হয়ে ওঠার ক্ষেত্রেও প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে।

প্রজননক্ষেত্র কিংবা পরবর্তীতে আঁতুড় বা পালন পুকুরে মৎস্যবীজে যে সমস্ত রোগ সংক্রমণ দেখা যায় উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদনে তার প্রতিরোধ ব্যবস্থাপনা অত্যন্ত আবশ্যক।

খ) সরকারি স্তরে :

১. রাজ্যের সমস্ত মৎস্য প্রজননকেন্দ্রকে মৎস্যবীজ শংসায়িতকরণের অধীনে আনা বাধ্যতামূলক করা প্রয়োজন। অন্যথায় প্রজনন কেন্দ্র সাময়িকভাবে বন্ধের নির্দিষ্ট বিধি প্রণয়ন করা উচিত।

২. সরকারী এবং বেসরকারী উদ্যোগে প্রজননকেন্দ্রের জলাশয়ের জল-মাটি তথা প্রজনন কার্যে ব্যবহৃত জলের ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলীর পরীক্ষা ব্যবস্থা জোরদার করা উচিত।

৩. রাজ্যের মৎস্যপ্রজনন কেন্দ্রগুলির স্বীকৃতিকরণ ও মৎস্যবীজ শংসায়িতকরণের গুরুত্ব অনুধাবন করে রাজ্যস্তরে পৃথক এবং স্বতন্ত্র একটি সংস্থা (State Hatchery Accrediation & Fish Seed Certification Agency) গঠন করা প্রয়োজন।

৪. মৎস্য প্রজননের জন্য জনিতৃ মাছের নির্দিষ্ট গুণাবলী বিধি আরোপ করা এবং তার বাধ্যতামূলক প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

৫. উন্নত মৎস্যবীজ উৎপাদনের লক্ষ্যে সরকারী মৎস্যখামারে নির্দিষ্ট প্রযুক্তি বিধি মেনে প্রয়োজনীয় জনিতৃ প্রতিপালন ও প্রজনন কেন্দ্রগুলিতে সুলভে সরবরাহ করা উচিত। প্রয়োজনে জেলা ভিত্তিক/প্রজাতি ভিত্তিক জনিতৃ ব্যাংক (brood bank) গঠন করা যেতে পারে। প্রসঙ্গতঃ নদীয়ার কল্যাণীতে মৎস্যদপ্তরের সরকারী খামারে (কুলিয়া ফার্ম) এই লক্ষ্যেই কার্প জাতীয় মাছের একটি ব্রুড ব্যাঙ্ক তৈরী হচ্ছে। এটি যথেষ্ট আশাব্যাঞ্জক।

৬. উন্নত মানের মৎস্যবীজ উৎপাদনে মৎস্যচাষীদের উৎসাহ প্রদান করা—প্রয়োজনে নির্দিষ্ট বিশেষ প্রকল্প চালু করা যেতে পারে।

৭. বিভিন্ন সরকারী প্রকল্পে শংসায়িত বীজ সরবরাহ আবশ্যিক করার কথা ভাবা যেতে পারে।

৮. মৎস্য প্রজননের সঙ্গে যুক্ত মৎস্যচাষীদের সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে উপযুক্ত প্রশিক্ষণ, আলোচনাচক্র বা কর্মশালার আয়োজন করা যেতে পারে।

মাছ চাষে অ্যাজোলার ব্যবহার

তুলিকা মহান্ত

সহ মৎস্য আধিকারিক

মীনভবন; বালুরঘাট; দক্ষিণ দিনাজপুর

ভূমিকা :

অ্যাজোলা (Azolla) একটি ফার্ন প্রজাতির জলজ উদ্ভিদ। এটি সাধারণত পুকুর, ডোবা, খাল, বিল, নালা, বদ্ধ জলাশয়ে পরিলক্ষিত হয়। শুধু তাই নয়, অপেক্ষাকৃত কম জলাকীর্ণ পরিবেশ যেমন ধান ক্ষেত বা অন্যান্য সব্জিক্ষেতেও এই উদ্ভিদ পরিলক্ষিত হয়। এই জলজ উদ্ভিদের বৃদ্ধি অতি দ্রুত হওয়ার কারণে খুব অল্পদিনেই জলাশয়ের উপরিভাগে ছড়িয়ে গিয়ে সবুজ আস্তরণের সৃষ্টি করে। দেখতে খুব সাধারণ মনে হলেও এই জলজ উদ্ভিদের গুণ অসামান্য। এই উদ্ভিদ বাতাস থেকে নাইট্রোজেন শোষণ করে মাটিতে বা জলে সরবরাহ করতে পারে। সেই জন্য একে একধরনের জৈবসারও (Organic Manure) বলা যেতে পারে, যা ইউরিয়া বা আরো বেশ কিছু অজৈব সারের বিকল্প হিসেবেও ব্যবহার করা হয়। শুধু মাটি বা জলের ঊর্বরাশক্তি বৃদ্ধি করাই নয়, পুষ্টিগুণে সমৃদ্ধ হওয়ায়, গবাদি পশুপালনের ক্ষেত্রে প্রাণী খাদ্য হিসেবেও অ্যাজোলার ব্যবহার বহুল প্রচলিত।

কৃষিক্ষেত্রে অ্যাজোলার ব্যবহার :

অ্যাজোলার পাতায় নীলাভ সবুজ শৈবাল (Blue Green Algae) অবস্থান করে, যার মধ্যে উপস্থিত থাকে অ্যানাবিনা, নষ্টক নামক কিছু মিথোজীবী সায়ানোব্যাকটেরিয়া। এই সায়ানোব্যাকটেরিয়াগুলি বাতাস থেকে নাইট্রোজেন শোষণ করে তা অ্যাজোলার পাতায় সঞ্চয় করতে সক্ষম। এই নাইট্রোজেন অ্যাজোলার পাতা থেকে মূলের মাধ্যমে জলে বা মাটিতে বাহিত হয়ে জল বা মাটির ঊর্বরাশক্তি বৃদ্ধি করে। এই কারণে অ্যাজোলাকে সবুজ সার (Green Manure) বলে। কৃষি ও মৎস্যপালন ক্ষেত্রে এই জৈব সার নাইট্রোজেনঘটিত অজৈব সার যেমন ইউরিয়া ইত্যাদির বিকল্প হিসেবে ব্যবহার করা যায়। যেহেতু অ্যাজোলার ব্যবহারে ন্যূনতম কিম্বা বিনা অর্থব্যয়ে জল ও মাটির ঊর্বরাশক্তি বৃদ্ধি করা যায় তাই এক্ষেত্রে চাষের খরচ অনেকটাই সাশ্রয় করা সম্ভব। আর যেহেতু এই সার জৈব, তাই মাটি বা জলের গুণগতমানের পরিবর্তন বা কোনোরকম দূষণ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না। এক কথায় অ্যাজোলা একটি সহজলভ্য, অর্থ- সাশ্রয়কারী, দূষণহীন, পরিবেশবান্ধব (Eco-friendly) জৈবসার। মাছ চাষের পুকুরে অ্যাজোলা চাষ করলে, জলে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য (Phytoplankton and Zooplankton) বৃদ্ধি পায় যা মাছের উৎপাদন বৃদ্ধির ক্ষেত্রে ভীষণ রকম সহায়ক। শুধু সার হিসেবেই নয়, চাষের জমিতে অ্যাজোলা উপস্থিত থাকলে তা আগাছা দমনেও সহায়তা করে। অ্যাজোলা মাটিতে উপস্থিত জলের বাষ্পীভবন রোধ করে মাটির আর্দ্রতা বজায় রাখে। শুষ্ক অ্যাজোলা ২০-৩০% প্রোটিন সহ ক্যালসিয়াম, ফসফরাস, পটাশিয়াম, আয়রন, ম্যাগনেসিয়ামের মত গুরুত্বপূর্ণ খনিজ পদার্থ এবং

বিভিন্ন প্রয়োজনীয় ভিটামিন যেমন ভিটামিন A, ভিটামিন B_{12}, এবং বিটা- ক্যারোটিনে সমৃদ্ধ। এত বেশী পুষ্টিগুণ থাকায় অ্যাজোলা একটি অন্যতম সেরা পশুখাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। গবেষণায় দেখা গেছে অ্যাজোলা গাভীর দুগ্ধ উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি করতে পারে। এটি দুগ্ধজাত প্রাণীদের প্রজনন ও গর্ভধারণ ক্ষমতা উন্নত করার পাশাপাশি বন্ধ্যাত্ব প্রতিরোধ করতে বিশেষভাবে সক্ষম। এছাড়াও হাঁস ও মুরগীর পরিপূরক খাদ্য হিসেবেও অ্যাজোলা ব্যবহার হয়ে থাকে। উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে অ্যাজোলা গবাদি পশুর স্বাস্থ্য উন্নতিও ঘটায়।

অ্যাজোলা উৎপাদন পদ্ধতি ঃ

অ্যাজোলা খুব দ্রুত বংশবিস্তারে সক্ষম হওয়ায় অতি অল্পদিনেই প্রচুর পরিমান অ্যাজোলা উৎপাদন সম্ভব। উৎপাদনের প্রয়োজনীয়তা অনুসারে অ্যাজোলা চাষের পুকুরের আয়তন নির্ভর করে। উদাহরনস্বরূপ, যদি দৈনিক প্রয়োজনীয় উৎপাদনের পরিমান ১ কেজি হয়, তাহলে সেক্ষেত্রে পুকুরের আয়তন হবে ৬ ফুট × ৪ ফুট। এই অগভীর জলাশয়ের তলদেশ এবং দেওয়ালগুলিকে প্লাস্টিকের চাদর (Plastic Sheet) দিয়ে ভালোভাবে ঢেকে দিতে হবে যাতে জল চুইয়ে তলদেশে প্রবেশ করতে না পারে। এরপর ১০-১৫ কেজি মাটি চালুনি দিয়ে ভাল করে ছেঁকে তাতে ৫ কেজি গোবর সার মিশিয়ে দিতে হবে। এরপর এই মিশ্রণে প্রয়োজন মত জল মিশিয়ে একটি ঘন দ্রবণ (Slurry) তৈরি হলে পুকুরের তলদেশের সব জায়গায় সমানভাবে ছড়িয়ে দিতে হবে। এরপর জল দিয়ে পুকুরের তিন-চতুর্থাংশ ভরাট করতে হবে এবং এই জলস্তর নিয়মিত বজায় রাখতে হবে। এইভাবে পুকুর প্রস্তুত হয়ে গেলে তাতে ১ থেকে ১.৫ কেজি অ্যাজোলা দিয়ে পুকুরের উপরিভাগ একটি মশারি জাল দিয়ে ঢেকে দিতে হবে যাতে কোনরকম জঞ্জাল ভেতরে প্রবেশ করতে না পারে। ১০-১৫ দিন পর পুকুরটি অ্যাজোলাতে পূর্ণ হয়ে উঠলে তা সংগ্রহ করে পশুখাদ্য হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে। ভাল ফলন পাওয়ার জন্য পরবর্তী সময়ে প্রতি ১৫ দিন অন্তর পুকুরে ২-৫ কেজি গোবর সার এবং ১০০ গ্রাম সুপার ফসফেট দিতে হবে। প্রতি ৬ মাস পর পর পুকুর খালি করে নতুন করে চাষ শুরু করতে হবে।

মৎস্য চাষে অ্যাজোলার ব্যবহার ঃ

মাছ চাষের পুকুরে অ্যাজোলা চাষ করলে জলের উর্বরাশক্তি বৃদ্ধি পায়। ফলে জলে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্যকণা তৈরি হয়। একটি পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্যকণার পরিমান যত বেশী হবে, তত মাছের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পাবে। তাই এই সহজলভ্য অ্যাজোলা পুকুরে চাষ করলে অতি কম খরচে সারের প্রয়োজনীয়তা পূরণ হয় যা প্রত্যক্ষ অথবা পরোক্ষ ভাবে মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি করে। পাশাপাশি জলে কিছু ক্ষতিকারক ধাতব উপাদান (Heavy Metal) যেমন সীসা, দস্তা, তামা, নিকেল, ক্যাডমিয়াম ইত্যাদি থাকে, যা মাছ চাষের ক্ষেত্রে অত্যন্ত ক্ষতিকর। এই ধাতব পদার্থগুলি মাছের শরীরে সঞ্চিত হয়, যা পরবর্তীকালে ভক্ষনের মাধ্যমে মানবদেহে সঞ্চারিত হয় (Bio-magnification)। বলাইবাহুল্য যে এতে মানবদেহের বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের ওপর ভয়ঙ্কর প্রভাব পড়ে, যা দুরারোগ্য ব্যাধির সৃষ্টি করতে পারে। অ্যাজোলা তার অসাধারণ ক্ষমতাবলে এই সকল ধাতব উপাদান জল থেকে শুষে নিয়ে জলকে দূষণ মুক্ত করতে পারে। এছাড়া মাছ চাষের পুকুরে

উচ্চ প্রোটিন সমৃদ্ধ মাছের খাবার প্রয়োগের ফলে জলে মিথেন, হাইড্রোজেন সালফাইড এবং আর অন্যান্য যে সকল বিষাক্ত গ্যাস উৎপন্ন হয়, অ্যাজোলা সেসব গ্যাস শুষে নিয়ে জলকে বিশুদ্ধ করে। পুকুরের উপরিভাগে অ্যাজোলার আস্তরণ গ্রীষ্মকালে জলকে ঠাণ্ডা রেখে মাছদের অতিরিক্ত গরমের প্রকোপ থেকে রক্ষা করে। এছাড়াও তিলাপিয়া, গ্রাস কার্প, রুই মাছের মত কিছু উদ্ভিদভোজী মাছ সরাসরি অ্যাজোলা ভক্ষণ করে তাদের খাদ্য চাহিদা পূরণ করে। তবে মাছ চাষের পুকুরে অ্যাজোলার দ্রুত বংশবিস্তার নিয়ন্ত্রণ না করতে পারলে, প্রয়োজনাতিরিক্ত অ্যাজোলা জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের পরিমাণ কমিয়ে দিতে পারে যার ফলে পুকুরে মাছের মৃত্যু ঘটতে পারে। বর্তমানে পশ্চিমবঙ্গের বিভিন্ন অঞ্চলে অ্যাজোলা এবং জিওল মাছের সুসংহত চাষ পরিলক্ষিত হয়। অগভীর চৌবাচ্চায় নির্দিষ্ট উপায়ে অ্যাজোলা চাষ করে তাতে মাগুর, শিঙি, কই ইত্যাদি জিওল মাছ ছাড়া হয়। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই দেখা যায় উল্লিখিত মাছগুলি অ্যাজোলাকে সরাসরি খাদ্য হিসেবে গ্রহন করে। অ্যাজোলা সম্বলিত চৌবাচ্চায় রঙিন মাছের চাষও আজকাল বেশ জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। সাম্প্রতিককালে আরও একটি চাষ পদ্ধতি চাষের জগতে বেশ সারা ফেলেছে, তা হল ধান-হাঁস, অ্যাজোলা, মাছের সুসংহত চাষ। এই পদ্ধতিতে ধান কেটে ফেলার পর সেই উর্বর ক্ষেতে জল ভরতি করে মাছের চারা ছাড়া হয় এবং সাথে অ্যাজোলাও যোগ করা হয়। মাছের শরীর হতে নির্গত মল-মূত্র সার হিসেবে কাজ করে এবং অ্যাজোলার বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। পক্ষান্তরে অ্যাজোলাও মাছের খাদ্যকণা তৈরিতে সাহায্য করে। মাছ আকারে একটু বড় হলে সেই জলাভূমিতে হাঁস ছাড়া হয়। এক্ষেত্রে অ্যাজোলা সরাসরি হাঁসের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। অপরদিকে হাঁসের বিষ্ঠা জলে পুষ্টি উপাদান বৃদ্ধি করে প্রত্যক্ষ অথবা পরোক্ষ ভাবে মাছ এবং অ্যাজোলা উভয়েরই বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।

পরিশেষে এটুকু বলা যায়, বর্তমানে গ্রীন হাউস (Green House) গ্যাসের মাত্রা ছাড়া বৃদ্ধির ফলস্বরূপ গ্লোবাল ওয়ার্মিং (Global Warming)-এর ক্ষতিকর প্রভাব মানুষের দৈনন্দিন জীবন সহ পৃথিবীর প্রতিটি ক্ষেত্রে পড়ছে। কৃষিজমি বা জলাভূমিও তার ব্যাতিক্রম নয়। তদুপরি অজৈব সার এবং পেস্টিসাইডের অনিয়ন্ত্রিত ব্যবহার সেই পরিস্থিতিকে আরো উদ্বেগজনক করে তুলছে। এই পরিস্থিতি থেকে মুক্তি পাওয়ার একমাত্র উপায় পরিবেশ বান্ধব জীবনশৈলী নির্বাচন। যেহেতু কৃষি, মৎস্য ও পশুপালন প্রতিটি ক্ষেত্রেই মানুষের জীবন এবং শরীর-স্বাস্থ্যের সাথে সরাসরি যুক্ত, তাই পরিবেশ-পরিপন্থী যেকোনো কিছুর ব্যবহার থেকে আমাদের অতি অবশ্যই বিরত থাকতে হবে। অ্যাজোলার মত অন্যান্য পরিবেশ-বান্ধব, জৈব উপাদানের ব্যবহার আমাদের আরও বাড়াতে হবে। তবেই পরিস্থিতি অনুকূল হবে আর পরিবেশ হবে দূষণ মুক্ত।

স্টেট ফিসারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল
রাজ্য সম্মেলন এবং মৎস্য চাষী দিবস-২০২৪ উদযাপন

STATE FISHERY OFFICERS' ASSOCIATION, WEST BENGAL
34th Biennial Convention & Celebration of Fish Farmers' Day-2024
13-14th July, 2024, Belgachia, Kolkata
মৎস্য দপ্তরের ঐতিহাসিক সিদ্ধান্ত
১) ফিসারমেন রেজিস্ট্রেশান কার্ড
২) মৎস্যজীবী বন্ধু
৩) সমুদ্র সাথী
৪) মৎস্য উৎপাদন / উৎপাদক গোষ্ঠী গঠন
পশ্চিমবঙ্গের মা-মাটি-মানুষ সরকারের মাননীয়া মুখ্যমন্ত্রী শ্রীমতী মমতা বন্দ্যোপাধ্যায় মহোদয়া এবং মাননীয় মৎস্যমন্ত্রী শ্রী বিপ্লব রায় চৌধুরী মহোদয়কে জানাই আন্তরিক ধন্যবাদ, কৃতজ্ঞতা ও শ্রদ্ধা।

এবং
মৎস্য চাষী দিবস-২০২৪

স্টেট ফিসারী অফিসার্স অ্যাসোসিয়েশন, ওয়েস্ট বেঙ্গল
৩৪তম দ্বি-বার্ষিক
রাজ্য সম্মেলন
এবং