বায়োটেক কিসান হাব পশ্চিমবঙ্গ শাখা নিবেদিত পাক্ষিক পত্রিকা-

কিসান বার্তা

প্রাণীপালকের আয়ের সন্ধানে

সংখ্যা-৫ম | কলকাতাঃ শুক্রবার: ১০ই সেপ্টেম্বর, ২০২১ | পৃষ্ঠা- ১ম

বায়োটেক কিসান হাবের উদ্যোগে বীরভূম জেলায় নতুন আয়ের দিশা

শ্রীতমা ভট্টাচার্যঃ বর্তমান করোনা পরিস্থিতিতে পশ্চিমবঙ্গের ৫ টি সম্ভাবনাময় জেলার (বীরভূম, নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, মালদা এবং দক্ষিণ দিনাজপুর) অসংখ্য কর্মহীন মানুষকে নতুন আয়ের দিশা দেখাতে ও গ্রামীণ অর্থনীতির উন্নয়নের উদ্দেশ্যে বায়োটেক কিসান হাবের পক্ষ থেকে উন্নত প্রজাতির মুরগী ও ছাগলের বাচ্চা এবং মাছের চারা সরবরাহ করে **গ্রামীণ** অর্থনীতিকে চাঙ্গা করাই এই প্রকল্পের উদ্দেশ্য। ব্লক প্রাণী আধিকারিক কমল আদক মহাশয় জানান যে নির্দিষ্ট সময় অন্তর উপভোক্তাদের **প্রাণীপালনে** নজরদারি চালাতে ব্লক পর্যায়ে বিশেষ দল গঠন করা হবে। ভবিষ্যতে মুরারই এর অধিকাংশ খামারিকে এই প্রকল্পের আওতাভুক্ত করা হবে বলেও জানান তিনি। উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ৬৫ জন মহিলা **উপভোক্তাকে** ২৮ দিন বয়সী ২০ টি করে বনরাজা প্রজাতির মুরগির বাচ্চা **প্রদান** করা হয়। আগামী দিনে খুব শীঘ্রই বাকি উপভোক্তাদেরও একইভাবে ২০ টি করে বনরাজা প্রজাতির মুরগির বাচ্চা অথবা ২ টি করে বাংলার কালো ছাগলের বাচ্চা অথবা পুকুর আছে এমন উৎসাহী **খামারীদের দুশোটি রুই**, কাতলা, মৃগেল মাছের চারা দেওয়া হবে। বায়োটেক কিসান হাবের এই উদ্যোগে খুশি গ্রামীণ প্রান্তিক খামারিরা। করোনা **পরিস্থিতিতে** তাদের আর্থিক উন্নতিতে এই উদ্যোগ বিশেষ সহায়তা করবে বলে জানান তারা।

স্বনির্ভরতার লক্ষ্যে মালদা জেলায় মহিলা খামারীদের মুরগির বাচ্চা প্রদান

নিজস্ব সংবাদ দাতা, মালদাঃ এই করোনা পরিস্থিতিতে সারা বিশ্বের মানুষ যখন সংকটে, দেশ তথা রাজ্যের হাজার হাজার মানুষ যখন কর্মহীন তখন মালদা জেলায় কর্মসংস্থান বা স্বনির্ভরতার উদ্দেশ্যে মহিলা খামারীদের পাশে থাকার অঙ্গীকার জানিয়েছে পশ্চিমবঙ্গ প্রাণী ও মৎস্য বিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনস্ত "বায়োটেক কিষাণ হাব"। এই "বায়োটেক কিষাণ হাব" হল ভারত সরকারের জৈব প্রযুক্তি মন্ত্রালয়ের আর্থিক সহায়তাধীন একটি প্রকল্প। "বায়োটেক কিষাণ হাব" পশ্চিমবঙ্গের ৫ টি সম্ভাব্যময় জেলায় (বীরভূম, নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, মালদা এবং দক্ষিণ দিনাজপুর) উৎসাহী মহিলা খামারী দের স্বনির্ভরতার উদ্দেশ্যে নানারকম কর্মসূচী পালন করে থাকে। সেই রকম এক মহৎ উদ্দেশ্যে গত ১৪ই আগস্ট শনিবার মালদা জেলায় "১৬ মাইল রুরাল ভেলপামেন্ট সোসাইটি" এর উদ্যোগ ও সহায়তায় কালিয়াচক-১, কালিয়াচক-২ এবং কালিয়াচক-৩ ব্লকের ৬ টি গ্রামে ১০০ জন উৎসাহী মহিলাকে "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর পক্ষথেকে ২০ টি করে 'বনরাজা' প্রজাতির মুরগির বাচ্চা প্রদান করা হয়। ঐদিন মুরগির বাচ্চা প্রদান কর্মসূচীতে "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর পক্ষথেকে উপস্থিত ছিলেন "বায়োটেক কিষাণ হাব" প্রকল্পের সহমুখ্য-পরিদর্শক তথা মুর্শিদাবাদ জেলার কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্রের বিজ্ঞানী ও প্রধান ডঃ উত্তম রায় মহাশয় এবং বায়োটেক কিষাণ হাব প্রকল্পের অন্যান্য কর্মীরা। ডঃ উত্তম রায় মহাশয় উৎসাহী মহিলা খামারী দের উদ্দেশ্যে মুরগি পালনের বিষয়ে বক্তব্য রাখেন এবং "বায়োটেক কিষাণ হাব" প্রকল্পের মুখ্য-পরিদর্শক ডঃ কেশব চন্দ্র ধাড়া মহাশয়ের ব্যক্ততার কারণে উপস্থিত না থাকতে পারায় দুঃখ প্রকাশ করেন।

উপস্থিত ছিলেন "১৬ মাইল রুরাল ডেভলাপমেন্ট সোসাইটি" এর সেক্রেটারি মহম্মদ মাইমুল হক মহাশয় এবং সোসাইটিরঅন্যান্য কর্মীবৃন্দ। মহম্মদ মাইমুল হক মহাশয় তাঁর বক্তব্যের মাধ্যমে মহিলা **খামারী দের উৎসাহীত করেন।** ঐদিন মুরগির বাচ্চা প্রদান করা হয়- ১৬ মাইল গ্রামে ৩৭ জন, **কুন্ডিরা** গ্রামে ১৫ জন, কামাত গ্রামে ১৫ জন, বেদরাবাদ গ্রামে ৫ জন, সিলামপুর গ্রামে ১৬ জন ও সম্বলপুর গ্রামে ১২ জন অর্থাত মোট ১০০ জন উৎসাহী মহিলা খামারীকে। মহিলা খামারীরা মুরগির বাচ্চা পেয়ে "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর প্রতি কৃতজ্ঞতা এবং **আগামী দিনেও এইভাবে সাহায্য পাওয়ার আশা প্রকাশ করেন। একই সাথে তাঁরা মুরগির বাচ্চা গুলিকে সযত্নে পালন করার অঙ্গীকার করেন।**

দক্ষিণ দিনাজপুর জেলায় ১০০ জন উৎসাহী মহিলাকে মুরগির বাচ্চা প্রদান

সায়ন্তনী বোসঃ করোনা শব্দটি এখন সারা বিশ্বে সবচেয়ে বেশি আলোচিত। সারা পৃথিবীজুড়ে এখন সবচেয়ে বড় সংকট করোনা অতিমারি। এই পরিস্থিতিতে দেশের তথা রাজ্যের বিভিন্ন প্রান্তের মানুষ এখন নানা রকম সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছেন। করোনা অতিমারির কারণে বহু মানুষ আজ কর্মহীন। তাই কর্মসংস্থান বা স্বনির্ভরতার উদ্দেশ্যে দক্ষিণ দিনাজপুর জেলায় ১০০ জন উৎসাহী মহিলাকে পশ্চিমবঙ্গ প্রাণী ও মৎস্য বিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনস্ত "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর পক্ষ থেকে ২০ টি করে 'বনরাজা' প্রজাতির মুরগির বাচ্চা প্রদান করা হয়। "বায়োটেক কিষাণ হাব" হল ভারত সরকারের জৈব প্রযুক্তি মন্ত্রালয়ের আর্থিক সহায়তাধীন একটি প্রকল্প। এই "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর পক্ষথেকে উপস্থিত ছিলেন "বায়োটেক কিষাণ হাব" প্রকল্পের সহমুখ্য-পরিদর্শক তথা মুর্শিদাবাদ জেলার কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্রের বরিষ্ঠ বিজ্ঞানী ও প্রধান ডঃ উত্তম রায় মহাশয় এবং বায়োটেক কিষাণ হাব প্রকল্পের অন্যান্য কর্মীরা। ডঃ উত্তম রায় মহাশয় উৎসাহী মহিলা খামারী দের উদ্দেশ্যে মুরগি পালনের বিষয়ে বক্তব্য রাখেন এবং "বায়োটেক কিষাণ হাব" প্রকল্পের মুখ্য-পরিদর্শক ডঃ কেশব চন্দ্র ধাড়া মহাশয়ের ব্যক্ততার কারণে উপস্থিত না থাকতে পারায় দুঃখ প্রকাশ করেন।উপস্থিত ছিলেন দক্ষিণ দিনাজপুর জেলার প্রাণীসম্পদ বিকাশ দপ্তরের উপ-অধিকর্তা ডাঃ অভিজিৎ মণ্ডল মহাশয়, কুশমান্ডী ব্লকের ব্লক প্রাণীসম্পদ বিকাশ আধিকারিক ডাঃ বিপুব পাল মহাশয়।

উনারাও মহিলা খামারী দের **উদ্দেশ্যে** ইতিবাচক বক্তব্য রাখেন। এছাড়াও **গৌরবময় উপস্থিত ছিলেন কুশমান্ডী পঞ্চায়েত সমিতির সভাপতি সুনন্দা বিশ্বাস মহাশয়া। তিনি তাঁর বক্তব্যের মাধ্যমে মহিলা খামারী দের উৎসাহীত করেন। তাঁরসঙ্গে উপস্থিত ছিলেন প্রাণীসম্পদ বিকাশ ও মৎস্য কর্মাধ্যক্ষ** গলেন সরকার মহাশয় এবং কৃষি **কর্মাধ্যক্ষ রেজা জাহির আব্বাস প্রমুখ। মহিলা খামারীরা মুরগির বাচ্চা পেয়ে** "বায়োটেক কিষাণ হাব" এর প্রতি **কৃতজ্ঞতা এবং আগামী দিনেও এইভাবে সাহায্য পাওয়ার আশা প্রকাশ করেন। একই সাথে তাঁরা মুরগির বাচ্চা গুলিকে সযত্নে পালন করার** অঙ্গীকার করেন।

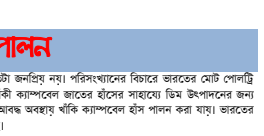
আজাদি কা অমৃত মহোৎসবঃ

নদীয়া জেলায় উন্নত মানের বনরাজা মুরগি ও বাংলার কালো ছাগল এর বাচ্চা বিতরণ

সুদ্রুত রায়ঃ ভারত সরকারের জৈব প্রযুক্তি বিভাগের আর্থিক সহায়তায় পশ্চিমবঙ্গ প্রাণী ও মৎস্যবিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয় অধীনস্থ বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পের পক্ষ থেকে নদীয়া জেলার অন্তর্গত হাঁনীয় মহিলা খামারীদের জীবন ও জীবিকার মান উন্নয়নের লক্ষ্যে উন্নত প্রজাতির বনরাজা মুরগী এবং বাংলার কালো ছাগলের বাচ্চা বিতরনের জন্য একটি **কর্মসূচির** আয়োজন করা হয়েছিল গত ১৯শে আগস্ট ২০২১, অনুষ্ঠানটি হয়েছিল নদীয়ার কালীগঞ্জ ব্লকের পানিহাটা কর্মতীর্থ প্রাঙ্গণে ও নবদ্বীপে। পানিহাটা কর্মতীর্থ প্রাঙ্গণে অনুষ্ঠানে উদ্বোধক হিসেবে উপস্থিত ছিলেন কালিগঞ্জ এলাকার বিধায়ক মাননীয় শ্রী নাসিরউদ্দিন আহমেদ মহাশয়। প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন নদিয়া জেলা পরিষদের খাদ্য ও সরবরাহ **কর্মধক্ষ্য** মাননীয়া মল্লিকা চ্যাটার্জী। বায়োটেক কিসান হাবের পক্ষ থেকে উপস্থিত ছিলেন এই প্রকল্পের সহ মুখ্য পরিদর্শক মাননীয় ডাঃ **শ্যামসুন্দর** কেশ মহাশয়। এছাড়াও সম্মানিত অতিথিবৃন্দ হিসেবে উপস্থিত ছিলেন **কালিগঞ্জ** পঞ্চায়েত সমিতির সভাপতি মাননীয়া শেফালী খাতুন, সমিতি উন্নয়ন আধিকারিক মাননীয় উৎপল দাস মহুরী। নদীয়া জেলার প্রাণী সম্পদ বিকাশ এর সহ অধিকর্তা ডাঃ সারিকুল ইসলাম। কৃষ্ণনগর রাষ্ট্রীয় মুরগী খামার কেন্দ্রের সহ অধিকর্তা শ্রী অমিতাভ চক্রবর্তী, দেবগ্রাম পুলিশ ফাঁড়ির ভারপ্রাপ্ত আধিকারিক প্রদ্যুৎ চক্রবর্তী, বিশেষ অতিথি বৃন্দ হিসেবে উপস্থিত ছিলেন কালীগঞ্জ এলাকার সমিতি উন্নয়ন আধিকারিক ডাঃ অনিমেষ মন্ডল, পানিঘাটা গ্রাম পঞ্চায়েতের প্রধান আহসান আলী মোল্লা, এছাড়াও শিক্ষানুরাগী ও সমাজকর্মী হিসেবে উপস্থিত ছিলেন সৈয়দ কিরমানী। এই অনুষ্ঠানে ১০০ জন খামারির হাতে ২০ টি করে উন্নত মানের ৩০ দিন বয়সী বনরাজা মুরগীর বাচ্চা প্রদান করা হয়। হাঁনীয় খামারী বিশেষ করে মহিলা খামারিদের উৎসাহ চোখে পরার মত ছিল। উপস্থিত **উপভোক্তাদের** মধ্যে শ্রীমতী রেবা রাণী বিশ্বাস জানান এই মুরগী তাদের জীবিকাকে স করবে। হাঁনীয় বিধায়ক শ্রী নাসিরুদ্দিন মল্লা এই ধরনের কর্মসূচী কালীগঞ্জ এলাকায় নেওয়ার জন্য বিশ্ববিদ্যালয়ের সংশ্লিষ্ট আধিকারিকদের ধন্যবাদ জানান। তিনি আরও বলেন প্রাণী সম্পদ ভিত্তিক জীবিকা এলাকার সার্বিক মানোন্নয়নের সহায়ক হবে। রাজ্য সরকারের পাশাপাশি **বিশ্ববিদ্যালয়ের** বায়োটেক কিসান হাব পশ্চিমবঙ্গের গুরুত্বপূর্ণ সম্ভাবনাময় জেলা নদীয়ার আর্থ সামাজিক উন্নয়নে ধারাবাহিক ভাবে কাজ করবে বলে জানান প্রকল্পের সহ-মুখ্য পরিদর্শক ডঃ শ্যাম সুন্দর কেশ। পশ্চিমবঙ্গ সরকারের প্রাণী সম্পদ বিকাশ দপ্তরের সহ অধিকর্তা ডঃ সারিকুল ইসলাম জানান বিভিন্ন ধরনের প্রাণী সম্পদ ভিত্তিক কর্মসূচী ধারাবাহিক ভাবে নেওয়া হবে এই সমস্ত প্রাণী পালকদের কথা মাথায় রেখে। এইরকমই প্রাণী বিতরণ অনুষ্ঠানে নদীয়া নবদ্বীপ ব্লকের মাজদিয়ার তেঁতুলতলা শিশু শিক্ষা কেন্দ্রের প্রাঙ্গণে বাংলার কালো ছাগল এর বাচ্চা বিতরণ করা হয়েছিল হাঁনীয় মহিলা খামারীদের মধ্যে। উপরিউক্ত অনুষ্ঠানে উদ্বোধক হিসেবে উপস্থিত ছিলেন নদীয়া জেলার মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ পরিষদের কর্মধক্ষ্য কার্তিক চন্দ্র ঘোষ, প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন নদীয়া জেলা পরিষদের অতিরিক্ত জেলা শাসক কৃষ্ণ ঘোষ, এছাড়াও সম্মানীয় অতিথি হিসেবে ছিলেন নদীয়া জেলা পরিষদের কৃষি সমবায় কর্মধক্ষ্য তারাসুন্দর সুলতানা মীর, প্রাণী সম্পদ বিকাশ পরিষদ আধিকারিকের অধিকর্তা ডাঃ সুফল চন্দ্র খাঁ, নবদ্বীপ পঞ্চায়েত সমিতির সভাপতি হরিদাস দেবনাথ, পূর্ত পরিবহন কর্মধক্ষ্য তাপস ঘোষ, সমিতি উন্নয়ন আধিকারিক বরুণ আশিস সরকার। বিশেষ অতিথি বৃন্দ হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিশিষ্ট চিকিৎসক ও সমাজসেবী ডাঃ যতন রায়চৌধুরী, নদীয়ার প্রাণীসম্পদ বিকাশের সহ অধিকর্তা ডাঃ সারিকুল ইসলাম, নবদ্বীপের সমিতি উন্নয়ন আধিকারিক ডাঃ সুব্রত বিশ্বাস। নদীয়া জেলার গ্রামীণ অর্থনীতিকে বৃদ্ধির করার লক্ষ্যে বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্প মহিলা খামারিদের স্বনির্ভর করার জন্য উন্নত প্রজাতির বনরাজা মুরগী এবং বাংলার কালো ছাগলের বাচ্চা সরবরাহ করে। উপরিউক্ত অনুষ্ঠানে বায়োটেক কিসান হাবের পক্ষ থেকে উপস্থিত ছিলেন এই প্রকল্পের সহ মুখ্য পরিদর্শক মাননীয় শ্যামসুন্দর কেশ মহাশয়। বায়োটেক কিসান হাব কৃষকদের পাশে সর্বদা আছে এবং থাকবে।

মুর্শিদাবাদ জেলায় বনরাজা মুরগি এবং মৎস্য বিতরণ

শিল্পা ঘোষঃ ভারত সরকারের জৈব প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আর্থিক সহায়তায় পশ্চিমবঙ্গ প্রাণী ও মৎস্যবিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয় অধীনস্থ বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পের পক্ষ থেকে মুর্শিদাবাদ জেলার অন্তর্গত হাঁনীয় নির্বাচিত প্রশিক্ষিত মহিলা খামারিদের জীবন ও জীবিকার মান উন্নয়নের লক্ষ্যে উন্নত প্রজাতির বনরাজা মুরগি এবং **মৎস্য** বিতরনের জন্য এই কর্মসূচির আয়োজন করা হয়েছিল গত ১৬ই আগস্ট ২০২১, **অনুষ্ঠানটি** হয়েছিল মুর্শিদাবাদ জেলার ভগবানগোলা ব্লকের তিনটি গ্রামে। উপরিউক্ত অনুষ্ঠানে **উদ্বোধক** হিসেবে উপস্থিত ছিলেন এই প্রকল্পের সহ মুখ্য পরিদর্শক এবং মুর্শিদাবাদ প্রাণী ও **মৎস্য** কৃষিবিজ্ঞান কেন্দ্রের প্রধান ডঃ উত্তম রায়। এছাড়াও উপস্থিত ছিলেন মুখিকা **বিশেষজ্ঞ** মাননীয় আবু তালেব মহাশয়। প্রায় ১২০জন মহিলা খামারি উপস্থিত ছিলেন। **মুর্শিদাবাদ** জেলার ভগবান গোলা ব্লকের খোজার পাড়া, শেখপাড়া খুলার পুকুর, এই তিনটি গ্রামকে **বেছে** নেওয়া হয়েছিল উক্ত অনুষ্ঠানটি সম্পন্ন করার জন্য। কিসান হাবের পক্ষ থেকে গ্রামীণ **অর্থনীতিকে** উন্নত করার জন্য এই কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়েছিল যাতে গ্রামীণ মহিলারা কিছুটা হলেও স্বনির্ভর হতে পারে এবং তাদের ভবিষ্যৎ কে সুনিশ্চিত করতেই এই প্রয়াস। উন্নত মানের বনরাজা মুরগির বাচ্চা এবং উন্নত মানের মৎস্য চারা বিতরণ এর মাধ্যমে উক্ত গ্রামগুলির মহিলাদের স্বনির্ভর করতে এই উদ্যোগ নিয়েছে। উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ডঃ উত্তম রায় মুরগি পালন এবং মৎস্য পালন সম্পর্কে মহিলা খামারিদের ধারণা প্রদান করেন যাতে তারা খুব সহজেই প্রাণী ও মৎস্যপালন করে স্বনির্ভর হতে পারে।বায়োটেক কিসান হাব কৃষকদের পাশে **সর্বদা** আছে এবং থাকবে।



বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে হাঁস পালন

কিষান সরকারঃ পশ্চিমবঙ্গসহ ভারতের বিভিন্ন প্রদেশে হাঁসপালন করা হয়। তবে মুরগি পালনের মতো হাঁসপালন ততটা জনপ্রিয় নয়। পরিসংখ্যানের বিচারে ভারতের মোট পোলট্রি সংখ্যার ছয় শতাংশ হচ্ছে হাঁস। বিভিন্ন প্রজাতির পোলট্রি জাতীয় পাখির মধ্যে মুরগির পরেই হাঁসের স্থান। ভারতে খাঁকী ক্যাম্পবেল জাতের হাঁসের সাহায্যে ডিম উৎপাদনের জন্য ব্যবসাভিত্তিক হাঁসপালন শুরু হয়েছে এবং তা দিন দিন জনপ্রিয় হয়ে উঠছে। বড় জলাশয় ছাড়াও মুরগির মতো সম্পূর্ণ আবদ্ধ অবস্থায় খাঁকি ক্যাম্পবেল হাঁস পালন করা যায়। ভারতের বিভিন্ন রাজ্যের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গ, আসাম, বিহার, কেরালা, অন্ধ্রপ্রদেশ ও ওড়িশা হাঁসপালনের ক্ষেত্রে প্রথম সারিতে রয়েছে।

- **খাঁকী ক্যাম্পবেল হাঁস পালনের পরিচিতি-**

গ্রাম বাংলার হাঁস পালনকে পেশা হিসাবে অবলম্বন করে বহু বেকার যুবক-যুবতী ও সমাজের পিছিয়ে পড়া সাধারণ মানুষ আর্থিকভাবে স্বাবলম্বী হওয়ার সুযোগ পেয়েছেন। গ্রাম বাংলায় খাল, বিল, নদী, নালা, ছোট-বড় পুকুর-ডোবার অভাব নেই। এর ফলে লাভজনক **ব্যবসা** হিসাবে খাঁকী ক্যাম্পবেল হাঁস পালনের সম্ভাবনা যথেষ্ট উজ্জ্বল। পরিবার ভিত্তিতে চাষ করলে এদের জন্য সুষম খাদ্যের প্রয়োজন খুব সামান্য, কারণ এরা জলাশয় থেকে নিজেদের **প্রয়োজনীয়** খাদ্য সংগ্রহ করে নেয়। খাঁকী ক্যাম্পবেল হাঁসের জন্য কোন বড় জলাশয়ের দরকার হয় না। শুধুমাত্র তাদের স্নান করার মত কৃত্রিম জলাশয় বা চৌবাচ্চা তৈরী করে বৈজ্ঞানিক **প্রথায়** এদের পালন করা সম্ভব। বর্তমানে হাঁস মাংসের নিবিড় মিশ্রাচাষ জনপ্রিয় ও অর্থকরী পদ্ধতি। এতে মাছ যেমন হাঁসের বিষ্ঠা বা মল থেকে তার প্রয়োজনীয় খাদ্য সংগ্রহ করে, তেমনি হাঁসও জলাশয় থেকে পায় তার প্রয়োজনীয় আহার ও পুষ্টি। এর ফলে যেমন খাদ্যের সার্বিক ব্যবহার হয়, তেমনই পরিবেশ দূষণও কম হয়।

- **খাঁকী ক্যাম্পবেল হাঁস পালনের সুবিধাজনক দিকগুলি-**

খাঁকী ক্যাম্পবেল সংকরায়ণ পদ্ধতিতে উৎপন্ন একটি উন্নত প্রজাতির হাঁস। দেশী হাঁস **যেখানে** বছরে ৯০-১২০ টি ডিম পাড়ে, সেখানে এই হাঁস বছরে ২৮০-৩০০ টি ডিম দেয়। এই হাঁস ৫ মাস বয়স থেকেই ডিম পাড়তে শুরু করে যা অন্যান্য জাতের হাঁসের তুলনায় অনেক আগে। এদের পালন করার জন্য বড় জলাশয়ের দরকার হয় না, শুধুমাত্র স্নান করার জন্য ছোটখ দরকার সেই টুকু জলের গভীরতা থাকলেই যথেষ্ট, বরং খুব বেশী সাঁতার কাটলে এদের ডিম পাড়ার হার কমে যায়। খাঁকি ক্যাম্পবেল হাঁসগুলি বন্য শত্রুসমর্থ হয় এবং রোগব্যাধিও কম হয়। এদের ডিম, মুরগির ডিমের ওজনের তুলনায় প্রায় ১৫-২০ গ্রাম বেশী এবং পুষ্টি সমৃদ্ধ হয়। মুরগিদের মতো এদের জন্য খুব একটা উন্নত ধরনের ঘরেরও প্রয়োজন হয় না।

- **হাঁসের বাসস্থান-**

হাঁসের বাসস্থান তৈরী করার সময়ে এদের নিরাপত্তার কথা মনে রাখতে হবে। শিকারী **প্রাণী**, প্রতিকূল আবহাওয়া থেকে রক্ষা করা এবং এই সংক্রান্ত খরচের দিকটাও মনে রাখতে হবে। হাঁসের ঘর এদের পালনের পদ্ধতি অনুযায়ী নির্মাণ করতে হয়। ক্যাম্পবেল হাঁস সম্পূর্ণ **ছেড়ে**, আংশিক ছেড়ে কিংবা সম্পূর্ণ আবদ্ধ রেখে পালন করা যেতে পারে। হাঁসের বাসস্থান নির্মানের আগে কয়েকটি বিষয়ের উপর নজর রাখতে হবে। যেমন, জায়গাটা যাতে উঁচু হয়, **বর্ষাকালে** জল জমতে না পারে এবং মেঝে যেন ভিজে বা স্যাঁতসেতে না থাকে। ঘরটিতে যথেষ্ট আলো-বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা থাকা চাই। হাঁসের ঘর ইটের বা দরমার তৈরী হতে পারে। ঘরের মেঝে তারজালি, কাঠের পাটাতন বা বাঁশের দরমা দিয়ে তৈরী করা যেতে পারে। ঘরের আকৃতি হওয়া উচিত পূর্ব-পশ্চিম বা দক্ষ-আয়তাকার। এতে আলো বাতাস চল খুব ভালো হয় এবং ঘরে বিষাক্ত অ্যামোনিয়া গ্যাস জমতে পারে না। ইটের ঘর হলে দেওয়াল হবে ২ ফুট উচ্চতা পর্যন্ত তার উপরে তারজালি লাগাতে হবে। ঘরটির ছাদ অ্যাসবেস্টস, টিন বা টালি দিয়ে ছাওয়া যেতে পারে। মুলি বাঁশের বেড়া বা চাটাইয়ের দেওয়াল দিলে খরচ অনেক কম পড়বে। এদের ১৬ সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত হাঁস প্রতি ৩ বর্গফুট জায়গার প্রয়োজন। হাঁসগুলির **স্নান** করার জন্য ৯ ইঞ্চি গভীর এবং ১.৫ ফুট চওড়া একটি কৃত্রিম নালা বানানোর দরকার।

কেন খাঁকী ক্যাম্পবেল হাঁস চাষ করা উচিৎ

- এটি একটি সংকরায়ণ পদ্ধতিতে উৎপন্ন উন্নত জাতের হাঁস যা ডিম উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত।
- এই হাঁস ১২০-১৩০ দিন বয়সেই ডিম পাড়তে শুরু করে যা অন্যান্য হাঁসের তুলনায় অনেক আগে।
- উপযুক্ত পরিচর্যা থাকলে বছরে গড়ে ২৮০-৩০০টি ডিম দিতে পারে। দুই থেকে আড়াই বৎসর ধরে এই রকম উৎপাদনক্ষম থাকে।
- এদের জন্য বড় জলাশয়ের দরকার হয় না, শুধুমাত্র স্নান করার মত জল ও জলের গভীরতা থাকলেই যথেষ্ট, বরং খুব বেশী সাঁতার কাটলে এদের ডিম পাড়ার হার কমে যায়।
- হাঁস ছেড়ে পুষলে ৭০-৮০ ভাগ খাবার নিজেরাই যোগাড় করে নেয়।
- এদের ডিম ও মাংসের পুষ্টিগুণ মুরগীর সমতুল্য। যেমন- ডিমে প্রোটিন ১৩.৩ শতাংশ, ফ্যাট - ১৪.৫ শতাংশ, কোলেস্টেরল ০.৮৮৪ শতাংশ, মাংসে প্রোটিন ২১.৪ শতাংশ, ফ্যাট - ১৬.৩ শতাংশ, কোলেস্টেরল- ০.০৭ শতাংশ এবং মাংস তুলনামূলকভাবে অন্যান্য **প্রচলিত** মাংস অপেক্ষা সুস্বাদু।
- এদের খুব গরম বা ঠান্ডায় বিশেষ ক্ষতি হয় না।
- এদের আবাস্থল তৈরী করার খরচ নগণ্য। কারণ এদের বাসস্থান মূলত ভিজে **স্যাতসেঁতে** পরিবেশে।
- এরা দিনের শীতলতম সময়ই ৯৫-৯৮ শতাংশ ডিম পাড়ে তা সকাল ৯টার মধ্যে। তাই ডিম তোলা সহজ ও পরিসংখ্যান বিনা পরিশ্রম ও সময় ব্যায়ে নিখুঁতভাবে রাখা যায়।
- এদের বিষ্ঠা মাছের সুখাদ্য।
- এদের বিষ্ঠা থেকে ভাল জৈব সার তৈরী হয়।
- বাজারে হাঁসের ডিমের ডাম মুরগীর ডিমের চাইতে বেশী।

কিষান বার্তা

শুক্রবার: ১০ই সেপ্টেম্বর, ২০২১

সম্পাদকীয়

পশ্চিমবঙ্গ প্রাণী ও মৎস্য বিজ্ঞান বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনস্ত বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পটি পশ্চিমবঙ্গের পাঁচটি সম্ভাবনাময় জেলায় (নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, বীরভূম, মালদহ এবং দক্ষিণ দিনাজপুর) প্রাণীপালকদের জীবিকার মানোন্নয়নের উদ্দেশ্যে উপলব্ধ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিকে সংযুক্ত করে চলেছে জানুয়ারী ২০২০ থেকে। তাদের সমস্যাগুলি বোঝার মাধ্যমে এবং তাদের উন্নত জীবিকার জন্য একটি উপযুক্ত বিকল্প সমাধানের পথ প্রদান করা হচ্ছে। কৃষকদের সক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য উপযুক্ত পাঠ্যক্রম সহ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে পশুপালন এবং মাছ চাষের উপর ২৮টি প্রশিক্ষণ কর্মসূচির আয়োজন করা হয়েছে। সম্ভাবনাময় জেলাগুলি থেকে মোট ৩৫৩০ জন কৃষককে (বীরভূম-৭৮২, দক্ষিণ দিনাজপুর-৫১৭, মালদহ-৯৩২, মুর্শিদাবাদ-৬৮৩ এবং নদীয়া-৬২৬) প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে। মোট প্রশিক্ষিত কৃষকদের মধ্যে ২২৩২ জন মহিলা, ২৪৭ জন তফসিলি উপজাতি এবং ৪৯৭ জন প্রান্তিক কৃষক। বায়োটেক কিসান হাব এখন পর্যন্ত উন্নতমান সম্পন্ন ২৪০০ টি বাংলার কালো ছাগল, ২০,০০০ টি ২৮ দিন বয়সী বনরাজা মুরগীর বাচ্চা এবং ১,৬০,০০০ টি ভারতীয় প্রধান কার্পের চারাপোনা ২০১৫ জন মহিলা এবং প্রান্তিক খামারিদের মধ্যে বিতরণ করা হয়েছে যাদেরকে বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পের পক্ষ থেকে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে। বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পের অধীনে আধুনিক যান্ত্রিকীকৃত কসাইখানা এবং প্রক্রিয়াজাত পণ্যের বিপণনের জন্য বিক্রয় কেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে। মুর্শিদাবাদ কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্রে বনরাজা মুরগীর ১০,০০০টি ডিম ধারণক্ষমতা সম্পন্ন সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় পোল্ট্রি হ্যাচারি স্থাপন করা হয়েছে যা স্থানীয় কৃষককের চাহিদা পূরণ করবে এবং বনরাজা মুরগী পালনের মাধ্যমে জীবিকার নিরাপত্তা তৈরি করবে।

বায়োটেক কিসান হাবের অনুপ্রেরণায় উৎসাহিত হয়েছেন অনেক প্রানিপালক। তাদের মধ্যে একজন উদ্যোক্তা হলেন ২৯ বছর বয়সী সাদ্দাম হোসেন মণ্ডল যিনি মুর্শিদাবাদ জেলার নওদা ব্লকের বাসিন্দা। তিনি ছিলেন গুজরাটের অলঙ্কার কারখানায় কর্মরত অভিবাসী শ্রমিক, কোভিড -১৯ মহামারীর কারণে চাকরি হারান। তিনি বায়োটেক কিসান হাবের মাধ্যমে বিশ্ববিদ্যালয়ের বিশেষজ্ঞদের কাছ থেকে কীভাবে পশু খাদ্য প্রস্তুত করবেন সে বিষয়ে জ্ঞান অর্জন করেন। তিনি 'সবুজায়ন' নামে একটি কৃষক উৎপাদক প্রতিষ্ঠান গঠন করেন। এরপর তিনি গরু, ছাগল এবং হাঁস-মুরগির খাদ্য তৈরির জন্য ২,৫০,০০০ টাকা বিনিয়োগ করেন। তিনি স্থানীয় উপাদান ব্যবহার করে গরু, ছাগল এবং হাঁস-মুরগির খাবার তৈরির বিষয়ে বায়োটেক কিসান হাব থেকে তথ্য পেয়েছেন। ২০১৯ সালে, বার্ষিক আয় ছিল ৬০,০০০ টাকা কিন্তু এখন তার বার্ষিক আয় বেড়ে দাঁড়িয়েছে ২,৪০,০০০ টাকা। এটি সম্ভাবনাময় জেলায় বায়োটেক কিসান হাব প্রকল্পের একটি উল্লেখযোগ্য অর্জন। কৃষি উদ্যোক্তা বিকাশের জন্য মোট ৯টি উৎপাদনকারী কৃষক সংগঠন এবং ৮৬টি উৎসাহী কৃষক গোষ্ঠী গঠন করা হয়েছে। বায়োটেক কিসান হাবের উপভোক্তাদের মধ্যে প্রাণীপালন সম্বন্ধীয় তথ্যের প্রচারের জন্য ভেড়া ও ছাগল উৎপাদনের উপর স্থানীয় ভাষায় তথ্যচিত্র প্রকাশ করা হয়েছে। স্বাধীনতার ৭৫ বছরপূর্তি উপলক্ষে 'আজাদী কি অমৃত মহোৎসব' উৎযাপনের অংশ হিসেবে ৫ টি জেলার প্রায় ৫০০০ জন কৃষকের কাছে পৌঁছানোর জন্য একটি ধারাবাহিক কর্মসূচির পরিকল্পনা করা হয়েছে। গবেষণাপত্র প্রকাশ, সহজেই প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার জন্য নতুন ওয়েবসাইট ((btktraining.in) গঠন, লক্ষ্য পূরণে বিভিন্ন সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম যেমন ফেসবুক, হোয়াটসঅ্যাপ, ইউটিউব চ্যানেল এবং মোবাইল অ্যাপের মাধ্যমে কৃষকদের সাথে .নিয়মিত যোগাযোগ করা হচ্ছে। এছাড়াও বায়োটেক কিসান হাব গত জুন মাস থেকে 'কিসান বার্তা' প্রকাশিত করে চলেছে। এই পত্রিকার পাক্ষিক প্রকাশনা পশ্চিমবঙ্গের কৃষকদের জন্য নিয়মিতভাবে প্রকাশিত হচ্ছে। এখনও পর্যন্ত চারটি বার্তা প্রকাশিত হয়েছে, যা খামারী বন্ধুদের মধ্যে ইতিমধ্যেই খুবই সাড়া ফেলেছে।

পুকুরে মাছ চাষের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরির সহজ লভ্য কিছু উপায়

পারমিতা দাশগুপ্ত: মাছ চাষে যে পরিমান বিনিয়োগ তার ৭০ ভাগ বিনিয়োগ করতে হয় খাবারের জন্য। খাবার খাওয়াতে এক রেটু সতর্কতা আপনাদের বিনিয়োগে আয়ের হার বাড়িয়ে দিবে।

মাছের খাদ্য প্রধানত দুই রকম- ১. প্রাকৃতিক খাদ্য ২. সম্পূরক খাদ্য।

১. প্রাকৃতিক খাদ্য (Plankton)

সূর্যালোকের সাহায্যে জলাশয়ে প্রাকৃতিকভাবে মাছের যে খাদ্য (ভেসে কণা ও প্রাণিকণা) তৈরি হয়, তাকে প্রাকৃতিক খাদ্য বা প্লাঙ্কটন বলে। ইহা দুই রকম

ক)ভেসে কণা (Phytoplankton) : জলাশয়ে প্রাকৃতিকভাবে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র সবুজ কণা তৈরি হয়, যা মাছের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। যেমন- শেওলা, নষ্টক, ডায়াটম, ভলবক্স, এনাবিনা ইত্যাদি।

খ) প্রাণিকণা (Zooplankton) : জলাশয়ের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রাণী কণা তৈরি হয় যা মাছের খাদ্য হিসেবে ব্যবহার হয়। যেমন- ময়না, ড্যাফনিয়া, বসমিনা, কেরাটেলা, সাইক্লপস, প্রোটোজোয়া, রটিফার ইত্যাদি।

জলাশয়ে প্রাকৃতিক খাবার তৈরীর ক্ষেত্রে প্রতি বিঘার জন্য ৫ কেজি খোলের সাথে ২০ কেজি গোবর ৪০ লিটার জলে পাঁচ দিন ভিজিয়ে রাখার পাঁচ দিন পর ৫ কেজি ডিএপি গুলিয়ে তাৎক্ষণিকভাবে ছিটিয়ে দিন। এতে আপনার প্রয়োজনীয় পরিমাণ প্রাকৃতিক খাবার তৈরি হবে।

কিছু ক্ষেত্রে জৈব রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা যেতে পারে, সেক্ষেত্রে ইউরিয়ার সাথে টিএসপি অবশ্যই দিতে হবে। কারন ফাইটোপ্ল্যাঙ্কন উদ্ভিদ জাতীয় ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র কণা;যেটির পুষ্টি হিসাবে দুটোরই দরকার। তবে ইউরিয়া ব্যবহারের ক্ষেত্রে সতর্কতা জরুরী, ওভারডোজ ইউরিয়া দিলে "তাপ মাত্রা" যদি মাত্রাতিরিক্ত হয়ে যায় তাহলে অ্যামোনিয়ার বিষক্রিয়া হয়েও মাছ মারা যেতে পারে। রাসায়নিক সার দিলে শুধু ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন তৈরি হয়। জুপ্ল্যাংক্টন তৈরির জন্য অবশ্যই জৈব সার অথবা জৈব পদার্থ প্রয়োগ করতে হবে। ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন এর 'গুরুত্ব' বাড়ানোর জন্য অবশ্যই "মিউরেট অব পটাশ"ও ব্যবহার করতে হয় রাসায়নিক সার প্রয়োগের মাত্রা জলে প্ল্যাংক্টনের উপস্থিতির উপর নির্ভর করে দিতে হবে।সব কিছুতেই যেমন একটা ভারসাম্য রক্ষার ব্যাপার আছে তেমনি পুকুরে ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন ও জুপ্ল্যাঙ্কটন তৈরির জন্য রাসায়নিক সারের পরিমাণের সঠিক ভারসাম্য রক্ষা করতে হবে।

প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরির পদ্ধতিঃ

প্রাকৃতিক খাদ্য জলাশয়ে প্রাকৃতিকভাবে জন্মায়, তবে বেশি পরিমাণে জন্মানোর জন্য জৈব ও রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হয়। পুকুর প্রস্তুতির সময় ও ১৫ দিন পর সার প্রয়োগ করে প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি করতে হয় । পুকুর প্রস্তুতির সময় প্রতি শতাংশে ৬-৭ কেজি গোবর সার, কম্পোস্ট সার ৮-৯ কেজি, ইউরিয়া ২০০ গ্রাম, টিএসপি ১০০ গ্রাম, একটি পাত্রে জলের সাথে ভালোভাবে গুলে রৌদ্রজ্জ্বল দিনে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হয়। মাছের পোনা পুকুরে ছাড়ার ১৫ দিন পর পর প্রতি শতাংশে গোবর সার ১ কেজি, ইউরিয়া ৪০ গ্রাম ও টিএসপি ২০ গ্রাম হারে জলে দিতে হয় । এতে সম্পূরক খাদ্য না দিলে বা কম দিলেও হয়।

প্রাকৃতিক খাদ্যের গুরুত্বঃ

প্রাকৃতিক খাদ্য খাওয়া উৎপাদিত মাছ দ্রুত বড় হয় এবং মাছ খেতেও ও সুস্বাদু হয়। মাছের সম্পূরক খাদ্য খরচ লাগে না। মাছের উৎপাদন খরচ কমে। পুকুরে গ্যাস তৈরি হয় না এবং জলের পরিবেশ ভালো থাকে। উদ্ভিদ কণা অক্সিজেন গ্রহণ করে ও কার্বন-ডাই অক্সাইড ত্যাগ করে। এতে পুকুরে প্রাকৃতিক ভারসাম্য বজায় থাকে। পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি না হলে বা কম হলে সুষম সম্পূরক খাদ্য দিতে হয়। এজন্য পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করা প্রয়োজন।

পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য বোঝার পদ্ধতিঃ

যেমন: (১) কাঁচের গ্লাসে পুকুরের স্বচ্ছ জল নিয়ে এসে সূর্যের আলোর দিকে ধরলে যদি গ্লাসে ৮-১০টি কণা দেখা যায় তবে বুঝতে হবে প্রাকৃতিক খাদ্য আছে।

২) পুকুরের জলের রঙ হালকা সবুজ বা বাদামি দেখা গেলে বুঝতে হবে প্রাকৃতিক খাদ্য আছে।

(৩) প্লাঙ্কটন নেটের ভেতর দিয়ে ২০ লিটার জল ঢাললে ২ সেমি. সবুজ কণা জমা হলে বুঝতে হবে প্রাকৃতিক খাদ্য আছে।

প্রাকৃতিক খাদ্য যথেষ্ট পরিমাণে থাকলেও মজুদ মাছের মোট ওজনের ২-৫% সম্পূরক খাদ্য দিতে হয়।

খ. সম্পূরক খাদ্য

যে খাদ্যে সকল পুষ্টি উপাদান সুনির্দিষ্ট অনুপাতে থাকে তাকে সুষম সম্পূরক খাদ্য বলে। পুকুরে উৎপাদিত প্রাকৃতিক খাদ্যের অভাব হলে মাছের দ্রুত শারীরিক বৃদ্ধির নিমিত্তে প্রাকৃতিক খাবারের পাশাপাশি সম্পূরক খাবার সরবরাহ করা একান্ত প্রয়োজন। মাছ ছাড়ার পরের দিন হতে প্রতিদিন সকালে ও বিকালে মজুদকৃত মাছের মোট শরীরের ওজনের শতকরা ৫-৬ ভাগ হারে সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে। উল্লেখ্য, প্রতি ২০ কেজি মাছের জন্য অন্তত পক্ষে এক কেজি খাবার প্রয়োগ নিশ্চিত করতে হবে। প্রতি ১৫ দিন বা ১ এক মাস অন্তর একবার জাল টেনে কিছু মাছ ধরে ওজনের গড় বের করে নিয়ে মোট ওজনের ওপর আনুপাতিক হারে খাবার দিতে হবে।

সরিষার খৈল ৩০% ও গমের ভুসি বা চালের কুঁড়া ৭০% অনুপাতে জলে ভিজিয়ে রেখে দুটি খাবারের মিশ্রণ পুকুরের বিভিন্ন স্থানে অথবা ৩-৪টি নির্দিষ্ট স্থানে প্রয়োগ করা যেতে পারে। উল্লেখ্য, ভাসানো খাবার হিসাবে গমের ভুসি বা কুঁড়া জলের উপরে শুকনো অবস্থায় সপ্তাহে অন্তত ২-৩ দিন সরবরাহ করা ভালো। সহজ ব্যবস্থাপনায় অল্প খরচে শুধুমাত্র গমের ভুসি বা চালের কুঁড়া শতাংশ প্রতি ১ম মাসে ৫০ গ্রাম, ২য় মাসে ১০০ গ্রাম, ৩য় মাসে ১৮০ গ্রাম, ৪র্থ মাসে ২২০ গ্রাম, ৫ম মাসে ২৬০ গ্রাম ও ষষ্ঠ মাসে ৩০০ গ্রাম দিতে হবে।

সম্পূরক খাদ্য তৈরির নিয়ম

ফিশমিল ১০%, চালের কুঁড়া ৫৩%, সরিষার খৈল ৩০.৫০%, ভিটামিন ও খনিজ মিশ্রণ ০.৫% ও চিটাগুড় ৬% মেপে নিতে হয়। এগুলো গুঁড়ো করে মিশাতে হবে। এরপর জলে দিয়ে মণ্ড তৈরি করে পিলেট মেশিনে দিয়ে ছোট ছোট বড়ি তৈরি করতে হবে। এগুলো শুকিয়ে মাছকে খেতে দিতে হয়। উল্লেখ্য, এগুলো উপাদান দিয়ে তৈরি ভাসমান খাদ্যও দেয়া যায়। সম্পূরক খাদ্য বাজারে কিনতে পাওয়া যায়।

খাদ্য প্রয়োগ পদ্ধতি

প্রতিদিন নির্দিষ্ট স্থানে, নির্দিষ্ট সময়ে সম্পূরক খাদ্য দিতে হয়। খাদ্যগুলো পুকুরে জলের নিচে নির্দিষ্ট গভীরতায় দিতে হয়। ভাসমান খাদ্য দিলে খাদ্যের অপচয় কম হয়। সম্পূরক খাদ্য দিলে মাছের খাদ্যের অভাব নিশ্চিত দূর হয়। মাছ দ্রুত বৃদ্ধি পায়। এছাড়াও টোপাপানা, ক্ষুদিপানা, কলাপাতা, নেপিয়ার বা প্যারাজাতীয় নরম ঘাস, পাতা ইত্যাদি প্রতিদিন লবণ-জলে ধুয়ে সকাল-বিকাল পুকুরে খাদ্য পাত্রে দেয়া যেতে পারে। মাছের দেহে খাদ্য ও পুষ্টির অভাব বোঝার জন্য প্রতিমাসে অন্তত একবার জাল টেনে মাছের নমুনা দেখে শারীরিক বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করা উচিত।

মাছ চাষ করে লাভবান হওয়ার জন্য মাছকে পরিমাণমত, সময়মত ও পুষ্টিসমৃদ্ধ খাদ্য খাওয়াতে হবে। খাদ্যের ঘাটতি হলে মাছের দৈহিক বৃদ্ধি কমে যাবে। আবার পুকুরে অতিরিক্ত খাদ্য দিলে খাদ্য পচে গ্যাস সৃষ্টি হয়ে মাছ মারা যাবে। মাছ রোগাক্রান্ত হলে পুকুরে অক্সিজেনের অভাব হলে, গ্যাস হলে, বেশি শীতে অথবা মাছের অন্য কোন সমস্যা হলে মাছ খাদ্য খুব কম খায় অথবা খায় না। এ সময় খাদ্য প্রয়োগ কমিয়ে রাখতে হবে অথবা বন্ধ রাখতে হবে। মাছ কয়েক দিন না খেয়েও বাঁচতে পারে। মাছের চলাচল স্বাভাবিক হলে খাদ্য প্রয়োগ স্বাভাবিক করতে হবে।

মাছ চাষে মাটি ও জলের গুণাবলীর গুরুত্ব

অসীম কুমার গিরি: মাছের উৎপাদন সেই জলাশয়ের তলদেশের মাটি ও জলের চরিত্রের উপর নির্ভর করে। জলাশয়ের তলদেশের মাটির উর্বরতার উপর নির্ভর করে সেই জলাশয়ের মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য (প্রাণীকণা ও উদ্ভিদকণা) উৎপাদন। তাই পুকুরের তলার মাটিকে পুকুরের রান্নাঘর বলা হয়। যে জলাশয়ের প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদন ভাল সেই জলাশয়ে মাছের উৎপাদন ভাল হয় এবং মাছচাষের খরচ কমে। তাছাড়া জলাশয়ের জলের গুনাগুণ যত ভাল হবে মাছের উৎপাদন তত বাড়বে এবং মাছের রোগের প্রকোপ কমবে।

ক) মাটির গুণাবলী ও গুরুত্বঃ

মাটির পিএইচ (pH): মাছ চাষের জন্য পুকুর তৈরির আগে পুকুরের মাটির পিএইচ পরীক্ষা করা প্রয়োজন। পুকুরের মাটির পিএইচ ৬.৫ – ৭.৫ মাছ চাষের পক্ষে ভাল। মাটির পিএইচ ৫.৫ থেকে কম হলে মাটি আম্লিক হয়। তখন মাটিতে চুন প্রয়োগ করতে হবে। আবার ৮.৫ থেকে বেশি হলে মাটি ক্ষার হয়। তখন মাটিতে গোবর প্রয়োগ করতে হবে। তা নাহলে মাছ চাষ ভাল হয় না।

ব্যবহার যোগ্য ফসফরাসঃ যেকোন চাষের ক্ষেত্রে মাটির ফসফরাস খুবই গুরুত্বপূর্ন উপাদান হিসাবে গণ্য করা হয়। পুকুরের প্রতি ১০০ গ্রাম মাটিতে ব্যবহার যগ্য ফসফরাস ৩ মিলিগ্রাম এর কম থাকলে পুকুরকে অনুর্বর বলা হয়। ৩ – ৬ মিলিগ্রাম থাকলে সেই পুকুরকে সাধারণ উৎপাদন ক্ষম পুকুর বলা হবে। অর্থাৎ ভালো মাছ চাষের জন্য পুকুরের প্রতি ১০০ গ্রাম মাটিতে ব্যবহার যগ্য ফসফরাস থাকা উচিত ৬ – ১২ মিলিগ্রাম।

ব্যবহার যোগ্য নাইট্রোজেনঃ নাইট্রোজেন বায়ুমণ্ডলের একটি প্রধান উপাদান এবং বায়ুমণ্ডলে ইহা প্রচুর পরিমানে থাকে (প্রায় শতকরা ৭৭ ভাগ)। মাটির নাইট্রোজেন যেকোন চাষের ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ন উপাদান। মাছ চাষের ক্ষেত্রে পুকুরের মাটির নাইট্রোজেন মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদনে সাহায্য করে। ভাল মাছ চাষের জন্য পুকুরের প্রতি ১০০ গ্রাম মাটিতে ব্যবহার যগ্য নাইট্রোজেন থাকা উচিত ৫০ – ৭৫ মিলিগ্রাম। পুকুরের প্রতি ১০০ গ্রাম মাটিতে ব্যবহার যগ্য নাইট্রোজেন ২৫ মিলিগ্রাম এর কম হলে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য ভালো উৎপাদন হবে না। ২৫ – ৫০ মিলিগ্রাম হলে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদন সাধারণ হয়।

পটাশিয়ামঃ উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য পটাশিয়াম একটি প্রয়োজনীয় উপাদান। পুকুরের মাটিতে প্রয়োজন মত পটাশিয়াম পাওয়া যায়। একমাত্র খুব অল্পীয় পুকুর এবং বালিযুক্ত মাটিতে কিছুটা পটাশিয়াম কম থাকে।

ক্যালসিয়ামঃ মাটিতে ক্যালসিয়াম সাধারণতঃ ক্যালসিয়াম কার্বনেট ও ক্যালসিয়াম বাইকার্বনেট রূপে থাকে। এরা পুকুরের বাফার ধারন ক্ষমতা বৃদ্ধি করে পুকুরের দিবারাত্রের pH এর ওঠা নামাকে নিয়ন্ত্রিত করে।

অন্যান্য উপাদানঃ অন্যান্য যেসব খুব অল্প পরিমাণ প্রয়োজনীয় উপাদান মাটিতে থাকে সেগুলি হল ম্যাগনেসিয়াম, আয়রন ও সালফার। এছাড়া পুকুরের মাটিতে জৈব অঙ্গার (Organic Carbon) থাকা উচিৎ। জৈব অঙ্গার পুকুরের উর্বরা শক্তির অন্যতম উৎস। মাটিতে শতকরা ১.৫ ভাগ জৈব অঙ্গারের উপস্থিতি উর্বরা শক্তির পক্ষে আদশ। অর্থাৎ প্রতি ১০০ গ্রাম মাটিতে ১.৫ গ্রাম জৈব অঙ্গার থাকা ভালো।

খ) জলের গুণাবলী ও গুরুত্বঃ

জলের গভীরতাঃ মাছ চাষের জন্য সাধারণত তিন ধরনের পুকুর ব্যবহার করা হয়। যেমন -

১. আঁতুড় পুকুর – যে পুকুর ডিমপোনা থেকে ধানীপোনা উৎপাদনে ব্যবহার করা হয়। আঁতুড় পুকুরের গভীরতা হওয়া উচিৎ ১ – ১.৫ মিটার।

২. পালন পুকুর – যে পুকুর ধানীপোনা থেকে চারাপোনা উৎপাদনে ব্যবহার করা হয়। পালন পুকুরের গভীরতা হওয়া উচিৎ ১.৫ – ২ মিটার।

৩. মজুত পুকুর – যে পুকুর চারাপোনা থেকে বাজারজাত উৎপাদনে ব্যবহার করা হয়। মজুত পুকুরের গভীরতা হওয়া উচিৎ ২ মিটারের বেশি।

জলের তাপমাত্রাঃ মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত তাপমাত্রা হওয়া উচিৎ ২৫ – ৩২ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেট। অর্থাৎ ২৫ – ৩২ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেট তাপমাত্রায় মাছের বৃদ্ধি সবচেয়ে ভালো হয়। তার থেকে বেশি বা কম তাপমাত্রা মাছ চাষের পক্ষে ক্ষতিকর। তাপমাত্রা যদি ২০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেট থেকে কম হয় তাহলে মাছের খাদ্য গ্রহণে ব্যাঘাত ঘটে ও বৃদ্ধি হ্রাস পায়। রোগের প্রকোপও বাড়ে। তাপমাত্রা যদি ৩৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেট থেকে বেশি হয় তাহলে মাছের শ্বাসকষ্ট হয় এমনকি মাছ মারাও যেতে পারে।

আলোঃ সূর্যের আলোর সাহায্যে পুকুরের উদ্ভিদকণা সালোকসংশ্লেষ পদ্ধতিতে খাদ্য ও অক্সিজেন তৈরী করে মাছকে পুকুরে বসবাসের উপযোগী করে তোলে। সূর্যের আলো যাতে পুকুরে ভালোভাবে পড়ে তার জন্য পুকুরের পাড় সর্বদা গাছপালাবিহীন ও জলের উপরিতলে জলজ উদ্ভিদের আস্তরণ থাকা উচিৎ নয়।

জলের স্বচ্ছতাঃ জলের স্বচ্ছতা নির্ভর করে দুটি উপাদানের উপর, যথা দ্রবীভূত পলি এবং উদ্ভিদ ও প্রানীকণা। মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত স্বচ্ছতা হওয়া উচিৎ ৩০ – ৪০ সেন্টি মিটার। তার থেকে বেশি বা কম হলে মাছের বৃদ্ধি ব্যহত হয়। যদি স্বচ্ছতা ২০ সেন্টি মিটারের কম হয় তবে জলে অক্সিজেনের অভাব ঘটে। স্বচ্ছতা যদি ৬০ সেন্টি মিটারের বেশি হয় তবে জলে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য কম থাকে।

জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনঃ জলে দ্রবীভূত অক্সিজেন জলজ প্রাণীদের বেঁচে থাকার জন্য একান্ত প্রয়োজন। তাই জলে দ্রবীভূত অক্সিজেন মাছ চাষের একটি গুরুত্বপূর্ন উপাদান। জলে ঢেউ ও আলোড়নের দ্বারা জলের দ্রবীভূত অক্সিজেন বৃদ্ধি পায়। মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত দ্রবীভূত অক্সিজেন হওয়া উচিৎ প্রতি লিটার জলে ৫ – ১০ মিলিগ্রাম (পি.পি.এম.)। যদি পুকুরের জলে দ্রবীভূত অক্সিজেন কমে প্রতি লিটার জলে ৩ – ৪ মিলিগ্রাম হয়ে যায় তাহলে মাছ বাঁচবে কিন্তু মাছের বৃদ্ধি ব্যহত হবে এবং ৩ – ৪ মিলিগ্রামের কম হলে মাছ মারা যাবে। আবার যদি জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের পরিমাণ বেড়ে প্রতি লিটার জলে ১০ মিলিগ্রামের বেশি হয়ে যায় তাহলে মাছের সুপার সেচুরেশ্ন এর জন্য গ্যাস বাবুল রোগ হয় অর্থাৎ মাছের পেটে গ্যাস জমে মাছ মারা যায়।

জলে দ্রবীভূত কার্বন-ডাই-অক্সাইডঃ জলের উদ্ভিদকণার সালোকসংশ্লেষের জন্য জলে দ্রবীভূত কার্বন-ডাই-অক্সাইডের প্রয়োজনীয়তা আছে। মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত দ্রবীভূত কার্বন-ডাই-অক্সাইড হওয়া উচিৎ প্রতি লিটার জলে ৫ – ১৫ মিলিগ্রাম (পি.পি.এম.)। তার থেকে বেশি বা কম কার্বন-ডাই-অক্সাইড মাছ চাষের পক্ষে ক্ষতিকর।

জলের পিএইচ (pH): পুকুরের জলের পি. এইচ. (অর্থাৎ জলের অম্লত্ব ও ক্ষারত্ব) মাছ চাষের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ন উপাদান। জলের পি. এইচ. বেশি বা কম হলে মাছের বৃদ্ধি ব্যহত হয়, রোগের প্রকোপ দেখা যায় এবং মাছ মারাও যায়। মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত পি. এইচ. হওয়া উচিৎ ৭ – ৭.৫। জলের পি. এইচ. ৬.৫ – ৬ এর কম হলে জল আম্লিক হয়। তখন জলে চুন প্রয়োগ করতে হবে। পুকুর হলে কলি চুন এবং ব্যাঙ্ক বা বায়োফ্লক হলে ডলমাইট ব্যবহার করতে হবে। আবার জলের পি. এইচ. ৯ – ৯.৫ এর বেশি হলে জল ক্ষার হয়। তখন জলে গোবর প্রয়োগ করতে হবে। প্রতি সপ্তাহে কম করে ২ – ৩ বার, সম্ভব হলে প্রতিদিন জলের পি. এইচ. পরীক্ষা করা উচিৎ।

জলের মোট ক্ষারকীয়তা (Alkanity): জলের ক্ষারকীয়তা অনেকটাই দ্রবীভূত কার্বনেট, বাইকার্বনেট ও হাইড্রক্সিলের মাত্রার ওপর নির্ভর। ক্ষারকীয়তা কমে যাওয়া মানে দ্রবীভূত কার্বন-ডাই-অক্সাইডের পরিমাণ কম, যা সালোকসংশ্লেষের হারকে প্রভাবিত করে। পুকুরের উৎপাদন ক্ষমতা জানতে হলে বিশেষভাবে জলের ক্ষারকীয়তা জানা প্রয়োজন। মাছ চাষের জন্য জলের উপযুক্ত ক্ষারকীয়তা হওয়া উচিৎ প্রতি লিটার জলে ৮০ – ১৫০ মিলিগ্রাম। প্রতি লিটার জলে ক্ষারকীয়তা যদি ২০ মিলিগ্রামের কম বা ২০০ মিলিগ্রামের বেশি হয় তাহলে মাছ চাষে ক্ষতি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। ক্ষারকীয়তা কমে গেলে, চুন প্রয়োগ করে তাকে প্রয়োজনীয় মাত্রায় নিয়ে যাওয়া যায়।

নাইট্রোজেনঃ প্রোটিনের মৌল হিসেবে মাছ চাষে নাইট্রোজেনের গুরুত্ব অপরিসীম। জলে অণুজীবদের কার্যকারিতা (Microbial activity) ও অনুখাদ্যের (Micronutrient) সঠিক পরিমাণ বজায় রাখতে নাইট্রোজেন সাহায্য করে। জলে নাইট্রোজেন তিন ভাবে থাকে- (১) অ্যামোনিয়া – জলজ উদ্ভিদ এই ধরনের নাইট্রোজেন সরাসরি সংগ্রহ করে। (২) নাইট্রাইড – একমাত্র সবুজ শ্যাওলা এই ধরনের নাইট্রোজেন সরাসরি সংগ্রহ করতে পারে। (৩) নাইট্রেড – জলজ উদ্ভিদ এই ধরনের নাইট্রোজেন সরাসরি সংগ্রহ করে। জলে দ্রবীভূত নাইট্রোজেন হওয়া উচিৎ প্রতি লিটার জলে ০.২ – ০.৫ মিলিগ্রাম।

অ্যামোনিয়া (NH_3): জলে পিএইচ ও তাপমাত্রা অতিরিক্ত বেড়ে গেলে, দ্রবীভূত অ্যামোনিয়ার পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। এই পরিবর্তন মারাত্মক হতে পারে। কারণ অতিরিক্ত অ্যামোনিয়ার উপস্থিতিতে মাছের রেচনক্রিয়া ও অক্সিজেনের পরিবহন ব্যাহত হয়। ফলে মাছের রক্ত দূষিত হয়। এছাড়াও অতিরিক্ত অ্যামোনিয়ার জন্য মাছের ফুলকা (Gills) দারুণভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়। জলে অ্যামোনিয়া হওয়া উচিৎ ০.৫ – ১ পিপিএম। বেশি খাবার প্রয়োগ করলে বা পুকুরের সঙ্গে কোন নর্দমা যুক্ত থাকলে অ্যামোনিয়ার বেড়ে গিয়ে মাছ চাষের ক্ষতি হতে পারে। তাই সেই দিকে নজর রাখা একান্ত জরুরি।

হাইড্রোজেন সালফাইড (H_2S): হাইড্রোজেন সালফাইডের গন্ধ আমাদের অতি পরিচিত, পচা ডিমের গন্ধবিশিষ্ট। পুকুরের জলে এই গ্যাসের উপস্থিতি একেবারেই অবাঞ্ছিত। প্রতি লিটার জলে ০.০১ মিলিগ্রাম পরিমাণও মাছের পক্ষে অত্যন্ত ক্ষতিকারক। চুন প্রয়োগ করে জলের পিএইচ বাড়িয়ে এই গ্যাসের দূষণ রোধ করা যায়।

বিশেষ ঘোষণা

পশ্চিমবঙ্গের কৃষক বন্ধুদের ঘরে ঘরে পৌঁছিয়ে যাওয়ার জন্য অনলাইন প্রশিক্ষণের এক নতুন দিক খুলে দিল বায়োটেক কিসান হাব। অনলাইন প্রশিক্ষণের যাবতীয় সমস্যা দূরীকরণ করার উদ্দেশ্যে বায়োটেক কিসান হাব http://www.btktraining.in/ -ওয়েব সাইটটি চালু করে। এটি একটি সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় ওয়েব সাইট, যার মাধ্যমে কৃষক বন্ধুরা প্রশিক্ষণের যাবতীয় তথ্য পাওয়ার পাশাপাশি তারা তাদের সার্টিফিকেটও ডাউনলোড করতে পারবেন। এই ওয়েব সাইটে রেজিস্ট্রেশন শুরু হয়ে গিয়েছে। আপনারা পরবর্তী ট্রেনিং-এ যোগদানের জন্য -এই সাইটে রেজিস্ট্রেশন করুন।

কৃষকের জানালা

খামারী বন্ধুদের থেকে পাওয়া কিছু প্রশ্নের উত্তর নিম্নে দেওয়া হলঃ

১. প্রশ্ন: সুষম খাদ্য কী? **কাকুলি মণ্ডল, দক্ষিণ দিনাজপুর**

উত্তরঃ এটি এমন একটি খাদ্য যার থেকে প্রাণী তার শরীর রক্ষা, উৎপাদন, রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা ঠিক করে রাখতে যে সব উপাদান প্রয়োজন তার সকল উপাদান পরিমাণ মত থাকে। সুষম খাদ্যে প্রোটিন থাকবে ১৪-১৬ শতাংশের বেশী হবে না।

২. প্রশ্ন: সুষম খাদ্য তৈরীর ফর্মুলা কি? **মতীন বাগচী, মুর্শিদাবাদ**

উত্তরঃ সুষম খাবারের যে ইনগ্রেডিয়েন্টস বা উপাদান লাগবে তা যেন সহজে ভাল মানের হয়।১০০ কেজি সুষম খাদ্য বা ম্যাস বানাতে যে উপকরণগুলি দরকার তার পরিমাণ দেওয়া হল –

১. দানা খাদ্য – ভাঙা ভুট্টা, জোয়ার, গম, যব – ২