বাংলাদেশে বায়োগ্যাস প্রযুক্তির সম্প্রসারণ

বাংলাদেশের স্বাধীনতার পর থেকেই জার্মান সরকার বাংলাদেশের উন্নয়নে সহায়তা করে আসছে। বাংলাদেশের জ্বালানী সমস্যার সমাধানের বিষয়ে সহযোগিতা করা বাংলাদেশ-জার্মান উন্নয়ন সহায়তার একটি প্রধান দিক। জার্মান সরকারের পক্ষ থেকে জার্মান ডেভলপমেন্ট কো-অপারেশন (জিআইজেড) বাংলাদেশের উন্নয়নে কারিগরী সহায়তায় প্রকল্প বাস্তবায়ন করে থাকে। জিআইজেড বাংলাদেশ বিদ্যুৎ, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়ের সাথে যৌথভাবে সাসটেইনেবল এনার্জি ফর ডেভেলপমেন্ট (এসইডি) বাস্তবায়ন করছে। জিটিজেড সাসটেইনেবল এনার্জি ফর ডেভেলপমেন্ট এই কর্মসূচীর মাধ্যমে নবায়নযোগ্য শক্তি ও জ্বালানী সাশ্রয়ী প্রযুক্তি বাংলাদেশে সর্বস্তরে ছড়িয়ে দেয়া, এর কার্যকর ব্যবহার নিশ্চিত করা এবং অপচয় রোধের লক্ষ্যে সহযোগিতা প্রদান করছে।

জ্বালানী উন্নয়নের অন্যতম চাবিকাঠি। দূর্ভাগ্যজনক ভাবে বাংলাদেশের সকল পরিবারকে আধুনিক জ্বালানী ও বিদ্যুৎ সরবরাহের আওতায় আনা সম্ভব হয়নি। মূলতঃ বাংলাদেশের মোট জ্বালানী শক্তির ৫০% গাছপালা থেকে আসে। বাংলাদেশের জনসাধারনের এখনো প্রায় ৫৮% বিদ্যুৎ এবং ৯৪% গ্যাস সুবিধা থেকে বঞ্চিত। রান্নাবান্নার জন্য কাঠ, খড়-কুটা, ধানের তুষ, পাটকাঠি, গোবর ইত্যাদি উপর নির্ভরশীল। জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে সেই সব জ্বালানী সরবরাহ দিন দিন কমে যাচ্ছে, এতে একদিকে পরিবেশ ভারসাম্য হারাচ্ছে এবং অপর দিকে জমির উর্বরতা শক্তি হ্রাস পাচ্ছে। এর ফলস্বরূপ পরিবেশ বিপর্যয়ের আশংকা বৃদ্ধি পাচ্ছে। জৈব জ্বালানীর উপর নির্ভরশীলতা কমানো এবং পরিবেশ বিপর্যয় রোধকল্পে জিআইজেড এসইডি কর্মসূচির মাধ্যমে নবায়নযোগ্য শক্তির ব্যবহার যেমন- বায়োগ্যাস, বন্ধু চুলা (উন্নত চুলা) সৌরশক্তি, উন্নত ধান সিদ্ধকরণ পদ্ধতি ইত্যাদি ক্ষেত্রে সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ করেছে।

জার্মান ডেভলপমেন্ট কো-অপারেশন (জিআইজেড) মাঠ পর্যায়ে সরকারী, আধা সরকারী, বেসরকারী, স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয়, এনজিওদের সাথে যৌথ ভাবে প্রকল্প বাস্তবায়ন করে থাকে। জিআইজেড সাধারণত নিম্ন লিখিত ক্ষেত্রে কারিগরী সহযোগিতা প্রদান করে থাকে ঃ

- নতুন প্রযুক্তি ও প্রকল্পের সম্ভাব্যতা যাচাই;
- দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ প্রদান;
- প্রযুক্তি বিস্তারের লক্ষ্যে প্রদর্শনী ;
- উদ্বুদ্ধকরণ ও সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে লিফলেট/পোষ্টার বিতরণ, বিজ্ঞাপন প্রচার এবং মেলা ইত্যাদির আয়োজন।

চলমান প্রকল্প এবং ভবিষ্যৎ কর্ম পরিকল্পনা ঃ

জিআইজেড ২০০৫ইং সালে বাংলাদেশে বায়োগ্যাস প্রযুক্তি সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ করে। এই কর্মসূচির আওতায় ৬ঘন মিটারের চেয়ে বড় গৃহস্থলী/বাণিজ্যিক / প্রাতিষ্ঠানিক বায়োগ্যাস পান্ট নির্মাণ এবং বায়োগ্যাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয়। এছাড়াও মানুষের মলমূত্র, কসাইখানার পশুর বর্জ, হাট-বাজার ও পৌরসভার জৈব বর্জ, ব্রয়লার মুরগীর বিষ্ঠা ইত্যাদি থেকে বায়োগ্যাস প্যান্ট নির্মাণ এবং জৈব সার উৎপাদনে অগ্রাধিকার ভিত্তিক ক্ষেত্র হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। বর্তমানে জিআইজেড নিম্ন লিখিত ক্ষেত্রে বিশেষ গরুত্ব প্রদান করছে ঃ-

- *ব্রয়লার মুরগীর ফার্ম*

বাংলাদেশে প্রায় ৬০,০০০ ব্রয়লার মুরগীর ফার্ম আছে। ব্রয়লার মুরগীর বিষ্ঠা থেকেও বায়োগ্যাস পান্ট নির্মাণ সম্ভব। ঢাকার অদূরে গাজীপুর জেলার কাপাসিয়া উপজেলায় ব্রয়লার মুরগীর বিষ্ঠা ভিত্তিক ৬ ঘন মিটারের একটি প্রদর্শনী বায়োগ্যাস পান্ট নির্মিত হয়েছে।

- *কসাইখানা*

বাংলাদেশের বাজারে কসাইখানা ভিত্তিক বায়োগ্যাস পান্টের যথেষ্ট সম্ভাবনা রয়েছে। জিআইজেড ঢাকা চিড়িয়াখানায় কসাইখানার আবর্জনা ভিত্তিক ১টি বায়োগ্যাস পান্ট নির্মাণ করেছে। বাংলাদেশের সকল বাজারে কসাইখানায় বায়োগ্যাস পান্ট তৈরীর জন্য স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তরের সংগে জিআইজেড একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেছে।

giz

- *মানুষের মলমূত্র*

জিআইজেড বিভিন্ন সামাজিক প্রতিষ্ঠান যেমন-এতিমখানা, মাদ্রাসা প্রভৃতি স্থানে মানুষের মলমূত্র থেকে বায়োগ্যাস পান্ট তৈরীতে উদ্বুদ্ধকরণের জন্য ভর্তুকি প্রদান করে থাকে। এ যাবৎ মানুষের মলমূত্র ভিত্তিক ৫০টি বায়োগ্যাস পান্ট নির্মিত হয়েছে। বর্তমানে জেলখানায় ও পুলিশ লাইনে মানুষের মলমুত্র থেকে বায়োগ্যাস পান্ট নির্মাণের প্রক্রিয়া অব্যাহত আছে।

- *পৌরসভার জৈব বর্জ*

পৌরসভার জৈব বর্জ থেকেও বায়োগ্যাস উৎপন্ন করা যায়। সেই লক্ষ্যে জিআইজেড ড্রাই ফার্মেন্টেশনের মাধ্যমে বায়োগ্যাস তৈরীর জন্য ইসলামিক ইউনিভার্সিটি অব টেকনোলজীর সংগে সমঝোতা চুক্তি সম্পাদন করেছে।

বায়োগ্যাস ব্যবহার বহুমূখী করণ ঃ

এসইডি কর্মসূচীর আওতায় ইতিমধ্যে দেশের বিভিন্ন এলাকার গরুর গোবর, মুরগীর বিষ্ঠা, মানুষের মলমূত্র ইত্যাদি থেকে প্রায় ১৫০০ বায়োগ্যাস পান্ট নির্মিত হয়েছে। উৎপাদিত বায়োগ্যাস রান্না এবং বিদ্যুৎ উৎপাদনের কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে। বাংলাদেশের প্রায় ১লক্ষ মুরগীর খামারে বায়োগ্যাস পান্ট স্থাপন করা সম্ভব। যে সকল খামারে ৫০০০ এর অধিক মুরগী আছে এমন খামারে বায়োগ্যাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা লাভজনক। জিআইজেড-এর কারিগরী সহযোগিতায় নির্মিত ৫০টি বায়োগ্যাস পান্টে প্রায় ১০০০ কিলোওয়াট জেনারেটর স্থাপিত হয়েছে। সেখান থেকে প্রতিদিন প্রায় ৪ মেগাওয়াট আওয়ার বিদ্যুৎ উৎপন্ন হচ্ছে।

বায়োগ্যাস পান্ট থেকে প্রাপ্ত স্লারি বা তরল পদার্থ উৎকৃষ্ট মানের জৈব সার। এই জৈব সারের ব্যবহার কৃষকদের মাঝে জনপ্রিয় করার জন্য জিআইজেড বিভিন্ন উদ্বুদ্ধকরণ কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। পান্ট থেকে প্রাপ্ত শুকনা জৈব সার এখন কৃষকদের মাঝে জনপ্রিয় এবং সরকার কর্তৃক স্বীকৃত হয়েছে। কিন্তু রাসায়নিক সারের উপর পর্যাপ্ত ভর্তুকি থাকলেও জৈব সারের উপর সরকারী কোন ভর্তুকি নেই।

প্রযুক্তির উন্নয়ন ও দক্ষতা বৃদ্ধি ঃ

বায়োগ্যাস থেকে জেনারেটরের মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদনের ক্ষেত্রে বায়োগ্যাসে বিদ্যমান হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস ইঞ্জিনের ক্ষতি করে থাকে। জিআইজেড এবং সায়েন্স ল্যাবরেটরীর এর যৌথ উদ্যোগে পরিচালিত গবেষণায় বায়োগ্যাস ডাইজেষ্টারে পরিমিত মাত্রায় বাতাস প্রবেশের মাধ্যমে হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাসের মাত্রা ইঞ্জিনের জন্য সহনীয় পর্যায়ে আনা সম্ভব হয়েছে।

দক্ষ কারিগরের অভাব বায়োগ্যাস পান্ট তৈরী এবং বাজার সম্প্রসারণের ক্ষেত্রে প্রধান বাধা। এই লক্ষ্যে জিআইজেড এবং সহযোগী প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে ইতোমধ্যে প্রায় ১০০০ কারিগরকে বায়োগ্যাস পান্ট তৈরী, ব্যবহার এবং রক্ষণাবেক্ষণ, প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।

ডিসেম্বর, ২০১০

giz | Office Dhaka

Deutsche Gesellschaft fur
Technische Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- German Technical Cooperation -

GIZ-Office Dhaka
Road 90, House 10/C
Gulshan 2, Dhaka 1212
Bangladesh
T +88-02-8823 070
F +88-02-8823 099
E giz-bangladesh@giz.de
I www.giz.de/bangladesh