প্রকল্প পরিচিতি

গবাদিপশু পালন এবং বায়োগ্যাস বোতলজাতকরণের মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচনমূলক প্রায়োগিক গবেষণা প্রকল্প

অর্থায়নে: গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বাস্তবায়নে: সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা কেন্দ্র
পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (আরডিএ), বগুড়া
স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়

মেয়াদ: সেপ্টেম্বর ২০০৯- জুন ২০১৪

প্রকল্পের অবকাঠামোগত সুবিধা: মূলধন ব্যয়ের মাধ্যমে প্রকল্পের আওতায় প্রতিটি উপ-প্রকল্পে নিম্নবর্ণিত বায়োগ্যাস অবকাঠামো গড়ে তোলা হবে। একই সাথে উপ-প্রকল্প এলাকায় নিরাপদ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা নেয়া হবে।

বায়োগ্যাস অবকাঠামো

- ৮০-১৩০ ঘন মিটার ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্লান্ট
- ১৫০ মিটার বায়োগ্যাস সরবরাহ পাইপ লাইন নেটওয়ার্ক ও মিনি জেনারেটর
- জৈব সার প্রক্রিয়াজাতকরণ, সংরক্ষণ ও বিপণন সুবিধা
- প্রতি কেজি গোবর/বর্জ্য থেকে গড়ে ০.০৩৬ ঘনমিটার হিসেবে সরবরাহকৃত ৩০০০ কেজি গোবর থেকে প্রায় ১০৮ ঘনমিটার গ্যাস উৎপাদিত হবে, যা দিয়ে ৫০-৬০টি বাড়িতে জ্বালানী গ্যাস সরবরাহ করা যাবে
- বায়োগ্যাসের স্লারি থেকে (৩০০০ কেজি) দৈনিক ৫০০-৬০০ কেজি জৈব সার উৎপাদন হবে। উৎপাদিত বায়োগ্যাস এলপিজি ও সিএনজিতে রূপান্তরের মাধ্যমে বোতলজাত করা হবে

পানি সরবরাহ অবকাঠামো

- ১০,০০০-১৫,০০০ লিটার/ঘন্টা ক্ষমতা সম্পন্ন আরডিএ উদ্ভাবিত গভীর নলকূপ
- ৫০০০ লিটার ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন ওভারহেড ট্যাংক
- ১৫০ মিটার খাবার পানি সরবরাহ পাইপ লাইন নেটওয়ার্ক

প্রকল্পের ঋণ সুবিধা: প্রকল্পের আওতায় প্রতিটি উপ-প্রকল্প এলাকায় আরডিএ ক্রেডিট কর্মসূচী অনুসরণে ১০.৭১ লক্ষ টাকার ঋণ বরাদ্দ রয়েছে। এ ধরনের ঋণ কর্মসূচী উদ্যোক্তা উন্নয়ন, আয়বর্ধনমূলক কর্মকান্ড পরিচালনা, কর্মসংস্থান সৃষ্টি প্রভৃতিতে অবদান রাখবে। এছাড়া কেবলমাত্র উত্তরাঞ্চলে বাস্তবায়িতব্য প্রতিটি উপ-প্রকল্পের জন্য বর্গা প্রথায় গরু পালনের লক্ষ্যে ৩.০০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ রয়েছে।

প্রকল্পের প্রশিক্ষণ সুবিধা: প্রকল্পের আওতায় প্রতিটি উপ-প্রকল্প সংশ্লিষ্ট সমিতি/এনজিও'র কর্মকর্তা ও সুফলভোগীদের জন্য প্রশিক্ষণের পাশাপাশি আয়বর্ধনমূলক কর্মকান্ডে সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে গবাদিপশু পালন, গরুমোটাতাজাকরণ, গাভী পালন, হাঁস-মুরগি পালন, জৈব সার উৎপাদন, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিপণন প্রভৃতি বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদানের ব্যবস্থা রয়েছে। উল্লেখ্য প্রকল্পের আওতায় সর্বমোট ১৩,৪৪০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হবে।

স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্প

বর্জ্যকে সম্পদে রূপান্তরের সামাজিক আন্দোলন

সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা কেন্দ্র
পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া

গবাদিপশু পালন এবং বায়োগ্যাস বোতলজাতকরণের মাধ্যমে দারিদ্র্য বিমোচনমূলক প্রায়োগিক গবেষণা প্রকল্প
[কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্প]

কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্প গ্রহণের নিয়মাবলী

- সমগ্র বাংলাদেশে ৭টি বিভাগের আওতায় ৩৬টি জেলায় ১১২টি কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্প বাস্তবায়িত হবে। বিভাগ ওয়ারী উপ-প্রকল্প এলাকাগুলি হচ্ছে- রংপুর-৩১, রাজশাহী-৩৮, ঢাকা-২০, খুলনা-১২, চট্টগ্রাম-৪, বরিশাল-৩ এবং সিলেট-৪।
- সরকার কর্তৃক নির্ধারিত উপরোক্ত এলাকার আওতায় যে কোন গ্রামের বাসিন্দা সংগঠিত হয়ে, সমিতি আকারে অথবা এনজিওর সহযোগিতায় সংগঠিত হয়ে কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্পের জন্য মহাপরিচালক, পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া বরাবরে আবেদন করতে পারেন। আবেদন পত্র প্রাপ্তির পর উপ-প্রকল্প এলাকা পরিদর্শন সাপেক্ষে উপযুক্ততা যাচাইপূর্বক ডাউনপেমেন্ট জমাদানের পত্র প্রদান করা হবে।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্প বাস্তবায়নের শুরুতে মূলধন ব্যায়ের ১০% পরিশোধ সাপেক্ষে মহাপরিচালক, পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া'এর সাথে এই মর্মে চুক্তিবদ্ধ হতে হবে যে, অবশিষ্ট ৯০% অর্থ পরবর্তী ১০ বছরে বিনাসুদে পরিশোধ করতে হবে। উল্লেখ্য প্রতিটি উপ-প্রকল্পের জন্য ১৪.৪৫ লক্ষ টাকা মূলধন ব্যয় বরাদ্দ রয়েছে।
- মহাপরিচালক, পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া বরাবরে ডাউন্ট পেমেন্টের অর্থ ব্যাংক ড্রাফ্‌ট প্রাপ্তির পর প্রকল্প কার্যক্রম শুরু করা হবে।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্লান্ট স্থাপন কল্পে এবং উৎপাদিত পণ্য প্রক্রিয়াজাত, বোতলজাত ও বাজারজাতকরণের নিমিত্ত সড়ক যোগাযোগ ব্যবস্থা ভাল থাকতে হবে।
- আরডিএ এবং উপ-প্রকল্প গ্রহণকারীর আলোচনা সাপেক্ষে উৎপাদিত বায়োগ্যাস ও জৈব সার বাজারজাতকরণের সুবিধাসহ মূল্য নির্দ্ধারিত হবে।
- মূলধন ব্যয় সম্পূর্ণ পরিশোধের পর সংশ্লিষ্ট সমিতি/এনজিওকে উপ-প্রকল্পের মালিকানা হস্তান্তর করা হবে।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্পে ঋণ কার্যক্রম পরিচালনা ও সীড ক্যাপিটালের জন্য মহাপরিচালক, পল্লী উন্নয়ন একাডেমীর সাথে সংশ্লিষ্ট সমিতি/এনজিওকে পৃথক চুক্তি স্বাক্ষর করতে হবে।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্পের বায়োগ্যাস প্লান্টের জন্য সমিতি/এনজিওকে দৈনিক কমপক্ষে ৩০০০ কেজি কাঁচা গোবরসহ অন্যান্য পচনশীল জৈব বর্জ্য সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে। এর জন্য প্রয়োজন হবে ২৫০-৩০০ গরুর গোবর।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্পের সংশ্লিষ্ট সমিতি/এনজিওকে নিজ খরচে টু-ফেজ বিদ্যুৎ সংযোগ নিশ্চিত করতে হবে।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস উপ-প্রকল্পের অবকাঠামোগত সুবিধা স্থাপনের জন্য আরডিএ এবং সমিতি/এনজিও যৌথভাবে স্থান নির্বাচন করবে। উল্লেখ্য, অবকাঠামো নির্মাণের জন্য সমিতি/এনজিওর নিজস্ব জমি থাকা বাধ্যতামূলক।
- কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্পের অবকাঠামোসমূহ নির্মাণের ক্ষেত্রে সুক্ষ্ম কারিগরী দিক বিবেচনায় শুধুমাত্র একাডেমীর তালিকাভূক্ত দক্ষ ঠিকাদার নিয়োগ করা হবে।
- একাডেমী প্রদত্ত (মাসিক/ত্রৈমাসিক/বাৎসরিক) মনিটরিং ছক সংশ্লিষ্ট সমিতি/এনজিও কর্তৃপক্ষ নিয়মিত প্রকল্প পরিচালক বরাবর প্রেরণ করবেন।

বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন

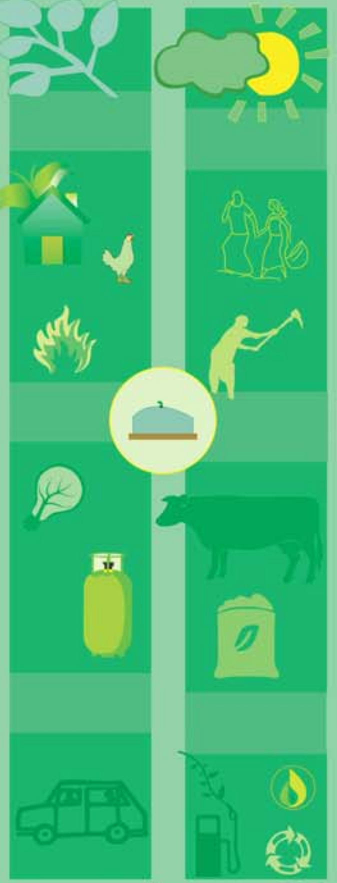
মোঃ নজরুল ইসলাম খান
প্রকল্প পরিচালক, কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্প
পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া
মোবাইলঃ ০১৭১১-৮৭৫৭২৪
ই-মেইল: nikhan_rda.bogra@yahoo.com

সমীর কুমার সরকার
উপ-প্রকল্প পরিচালক, কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্প
পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া
মোবাইলঃ ০১৭১৪-৪৯৬১১৭
ই-মেইল: samirrda@yahoo.com

কনসেপ্ট ও সম্পাদনায়: একে এম জাকারিয়া

প্রকাশনায়
এম এ মতিন
মহাপরিচালক, পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া
ফোন: ৮৮-০৫১-৭৮৬০১-২; ফ্যাক্স: ৮৮-০৫১-৭৮৬১৫

ডিজাইন ও মুদ্রণে: বিমূর্ত, বগুড়া। ফোন: ০৫১-৫১১৫৬



www.rda.gov.bd

পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (আরডিএ), বগুড়া

পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (আরডিএ), বগুড়া পল্লী উন্নয়ন বিষয়ক জাতীয় প্রশিক্ষণ ও গবেষণা প্রতিষ্ঠান। একাডেমী স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের আওতাভূক্ত একটি স্বায়ত্বশাসিত প্রতিষ্ঠান। একাডেমীর সার্বিক কর্মকান্ড ও নীতি নির্ধারণ ২১ সদস্য বিশিষ্ট পরিচালনা বোর্ড দ্বারা পরিচালিত হয়। স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী এবং মাননীয় প্রতিমন্ত্রী যথাক্রমে বোর্ডের সভাপতি ও সহ-সভাপতি এবং একাডেমীর মহাপরিচালক বোর্ডের সদস্য-সচিব।

পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া ১৯৭৪ সালে প্রতিষ্ঠা লাভ করে। জেলা শহর বগুড়া থেকে দক্ষিণে ১৬ কি:মি দুরে শেরপুর উপজেলায় ঢাকা-বগুড়া মহাসড়কের পার্শ্বে একাডেমী ক্যাম্পাসের অবস্থান। গ্রামীণ পরিবেশে গড়ে ওঠা ২৯.৫০ হেক্টর এলাকায় পল্লী উন্নয়নের সকল উপাদানে ভরপুর আরডিএ ক্যাম্পাসকে গ্রামীণ টেকনোলজি পার্ক বলা হয়। প্রাকৃতিক বৈচিত্রে ভরপুর এ ক্যাম্পাস পল্লী উন্নয়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণ, গবেষণা ও প্রায়োগিক গবেষণার আবাসস্থল হিসেবে ইতোমধ্যে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পরিসরে সুখ্যাতি ও স্বীকৃতি অর্জন করেছে।

সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা কেন্দ্র

পল্লী উন্নয়ন একাডেমী উদ্ভাবিত সেচ ও নিরাপদ পানি সরবরাহ মডেল সহ অন্যান্য উদ্ভাবিত মডেল জনপ্রিয়করণ ও সম্প্রসারণের লক্ষ্যে সরকারী অনুমোদনক্রমে পল্লী উন্নয়ন একাডেমীর প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণে ২০০৩ সালে সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা কেন্দ্র (সিআইডব্লিউএম) প্রতিষ্ঠা লাভ করে।

প্রেক্ষাপট

বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে অনাদীকাল থেকে দৈনন্দিন রান্নার কাজে ছোট বড় গাছ, গাছের খড়ি, ডালপালা, খড়কুটা, ফসলের নাড়া, গোবরের ঘুটা জ্বালানী হিসেবে ব্যবহার হয়ে আসছে। সীমিত জনসংখ্যার কারণে একটা সময় পর্যন্ত বিষয়টি স্বাভাবিক হিসেবেই বিবেচনা করা হলেও দ্রুত হারে জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে প্রাকৃতিক জ্বালানী উৎসগুলি প্রায় নিঃশেষ হয়ে দেশ ধীরে ধীরে জ্বালানী সংকটের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। বিপুল জনসংখ্যার প্রয়োজন মেটাতে বর্তমানে বার্ষিক প্রায় ৪ কোটি টন জৈব জ্বালানী চাহিদার বিপরীতে প্রাকৃতিক উৎসগুলির পক্ষে জ্বালানী সরবরাহ করা প্রায় অসম্ভব হয়ে দাঁড়িয়েছে।

জ্বালানী নিরাপত্তাকে অনেক সময় খাদ্য নিরাপত্তার সমার্থক বিবেচনা করা হয়। সে কারণে সৃষ্ট জ্বালানী সংকট, খাদ্য নিরাপত্তা, কৃষি উৎপাদন, পরিবেশ, প্রতিবেশ ও জীবনযাত্রার উপর স্বাভাবিক নিয়মেই বহুমুখী বিরূপ প্রভাব ফেলা শুরু করে দিয়েছে। জ্বালানী সেক্টরে সম্ভাবনাময় প্রাকৃতিক গ্যাসের মজুদ দ্রুতই নিঃশেষ হয়ে আসছে। বর্তমান হারে ঐ গ্যাস ব্যবহার হলে আগামী ২০/২২ বছরের মধ্যে তা নিঃশেষিত হবে বলে ধারণা করা হচ্ছে।

জ্বালানী সংকটে বসতবাড়ির বন-জঙ্গল উজাড় হয়ে একদিকে পরিবেশ ও অর্থনীতির উপর চাপ সৃষ্টি করছে, অন্যদিকে জৈব পদার্থ থেকে বঞ্চিত হয়ে মাটি দ্রুত উর্বরতা শক্তি হারিয়ে ফেলছে। গোবর থেকে সৃষ্ট উৎকৃষ্টমানের জৈবসারকে জ্বালানী হিসেবে ব্যবহারের মত অপরিনামদর্শী কর্মকান্ডের কারণে মাটির জীবনীশক্তি প্রায় নিঃশেষিত হয়ে আসছে এবং স্বাভাবিক নিয়মেই মাটির উৎপাদনশীলতা হ্রাস পাচ্ছে।

সম্ভাবনা

এপ্রেক্ষপটে সম্ভাবনার ক্ষেত্রটিও কম বড় নয়। বর্তমানে বাংলাদেশে গরু মহিষের সংখ্যা ২২ মিলিয়ন। দৈনিক গড়ে ১০ কেজি হিসেবে গরু/মহিষ থেকে গোবর উৎপাদন হয় ২২০ মিলিয়ন কেজি। প্রতি কেজি গোবর থেকে ০.০৩৬ ঘন মিটার হিসেবে বছরে প্রায় ৭.৯২ মিলিয়ন ঘন মিটার বায়োগ্যাস পাওয়া যেতে পারে।

এছাড়া হাঁস-মুরগি, ছাগল-ভেড়ার বিষ্ঠা, মানুষের মলমূত্র, আবর্জনা, কচুরিপানা থেকেও উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বায়োগ্যাস পাওয়া সম্ভব। বাংলাদেশের প্রতিটি পরিবারের পায়খানা বায়োগ্যাস প্লান্টের সাথে সংযুক্ত করা হলে মানুষের মলমূত্রসহ অন্যান্য পচনশীল বর্জ্য বায়োগ্যাস প্লান্টে ব্যবহারের ফলে বিপুল পরিমাণ উৎকৃষ্টমানের জৈব সার ও বায়োগ্যাস পাওয়া সম্ভব। ফলশ্রুতিতে নিয়ন্ত্রিত বর্জ্য ব্যবস্থাপনা এনে দিতে পারে কাম্য অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির পাশাপাশি পরিচ্ছন্ন ও পরিবেশ বান্ধব বাংলাদেশ। এছাড়া গ্রীণ হাউজ গ্যাস ও জলবায়ু পরিবর্তন ঝুঁকি হ্রাসকরণেও বায়োগ্যাস প্রযুক্তি বিশেষ সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

এসকল সম্ভাবনাকে ব্যবহার করে সংকট থেকে উত্তোরণ একেবারে অসম্ভব নয়, তবে তা কারও একার পক্ষে অসম্ভব। সে বিবেচনায় বাংলাদেশের জাতীয় পল্লী উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া গ্রামীণ জনগণের প্রত্যক্ষ অংশগ্রহণে একটি সামাজিক আন্দোলন সূচনার লক্ষ্যে কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্রকল্প নামে একটি সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের অর্থায়নে ২০০৯-২০১৪ মেয়াদে গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর ব্যাপক অংশগ্রহণ এবং ইতোপূর্বে বাস্তবায়িত গবেষণার সফল অভিজ্ঞতার সমন্বয়ে সারা বাংলাদেশে ১১২টি এলাকায় প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হচ্ছে।

তথ্য উৎস: বিসিএসআইআর

বায়োগ্যাস কি?

যে কোন পচনশীল বস্তু যেমন- মানুষ ও পশু-পাখীর মলমূত্র, গৃহস্থালীর আবর্জনা বাতাসের অনুপস্থিতিতে পচানো হলে এক ধরনের রং বিহীন গ্যাস তৈরী হয়। ইংরেজীতে Biological material অর্থাৎ পচনশীল জৈব পদার্থ থেকে তৈরী হয় বলে ঐ গ্যাসকে বায়োগ্যাস বলা হয়।

বায়োগ্যাসে শতকরা ৪০-৬০ ভাগ মিথেন থাকে ফলে শহরাঞ্চলে সরবরাহকৃত গ্যাসের মতই এই গ্যাস জ্বালানী হিসেবে রান্নার কাজে ব্যবহার করা যায়। বায়োগ্যাসে রান্না ধোঁয়া ও কালিমুক্ত ফলে ব্যবহারকারী নারীরা ময়লা ও ধোঁয়ামুক্ত পরিবেশে স্বাচ্ছন্দের সাথে রান্না করতে পারেন। রান্নার জ্বালানী ছাড়াও বায়োগ্যাস অনেক ধরনের সুবিধা দিয়ে থাকে-

- বায়োগ্যাস দিয়ে জেনারেটর চালিয়ে বিদ্যুৎ উৎপাদন করে বৈদ্যুতিক বাতি, ফ্যান, টিভি, ফ্রিজ, কম্পিউটার প্রভৃতি চালানো যায়;
- বায়োগ্যাস সিলিন্ডারে ভরে গ্যাস পৌঁছায়নি এমন অঞ্চলে গ্যাস সরবরাহ করা যায়;
- বায়োগ্যাস দিয়ে সিএনজি রূপান্তরিত গাড়ী চালানো যায়;
- বায়োগ্যাস দিয়ে ডিম ফুটানোর ইনকিউবেটর চালানো যায়;
- সর্বোপরি, দুর্গন্ধ ও রোগ-ব্যাধি ছড়ায় এমন সব পচনশীল বর্জ্য বায়োগ্যাস প্লান্টে দুর্গন্ধমুক্তভাবে পচিয়ে বায়োগ্যাস ও জৈব সার তৈরীর প্রক্রিয়ায় উচ্চ তাপমাত্রা সৃষ্টির কারণে পোলিও, টাইফয়েড, যক্ষা ও পরজীবীর মত রোগজীবাণু ধ্বংস করে।

বায়োগ্যাস স্লারি কি?

পচনশীল বস্তু যেমন- পশুপাখী ও মানুষের মলমূত্র, গৃহস্থালীর আবর্জনা বিশেষতঃ কাঁচা গোবর জৈব সার হিসেবে ব্যবহারের পূর্বে দীর্ঘ সময় ধরে পচাতে হয়। প্রচলিত পদ্ধতিতে উন্মুক্ত অবস্থায় এগুলো পচাতে দীর্ঘ সময়ের পাশাপাশি উৎপাদিত জৈব সারের বেশীর ভাগ পুষ্টিগুণ নষ্ট হয়। অপরদিকে বায়োগ্যাস প্লান্টে দ্রুততম সময়ে পচিয়ে গ্যাস উৎপাদনের পাশাপাশি যে উপজাত তৈরী হয় তাকেই বায়োগ্যাস স্লারি বলে। এই স্লারি তাৎক্ষণিক ব্যবহারযোগ্য উৎকৃষ্টমানের জৈব সার হিসেবে ফসলের মাঠ, ফলবাগান এবং মাছ চাষের পুকুরে ব্যবহার করা যায়। উল্লেখ্য, বায়োগ্যাস প্লান্টে সৃষ্ট উচ্চ তাপমাত্রার কারণে এই জৈব সারে রোগজীবাণু এমনকি আগাছা বীজও ধ্বংস হয়ে যায়।

কমিউনিটি বায়োগ্যাস
বর্জ্যকে সম্পদে রূপান্তরের সামাজিক আন্দোলন

১. বায়োগ্যাস ইনলেট চেম্বার ২.কমিউনিটি বায়োগ্যাস প্লান্ট ৩.কমিউনিটির অংশগ্রহণ
৪.বায়োগ্যাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন ৫.বায়োগ্যাসে রান্না ৬.বায়োগ্যাস প্রসেসিং স্টেশন
৭.বায়োগ্যাস স্লারি ৮.পল্লী জৈব সার