

A Village Becoming Self Sufficient with Its Own Compost Production With the Technical Support from Waste Concern.

Background

Deterioration of soil health due to reduced use of organic manure, high cropping intensity, less crop rotation, high unbalanced application of chemical fertilizer and pesticides has become an issue of great concern in the rural areas of Bangladesh. A productive soil should have at least 3-5% organic matter, whereas this is less than 1% in most parts of Bangladesh. The role of composting in facing this problem cannot be ignored. In fact, compost improves soil and plant efficiency by improving soil's physical properties,

In this backdrop, the Special Programme of Food Security (SPFS) Project in Chak Singa, Bagha, Rajshahi, of Food and Agriculture Organization (FAO) took an initiative to replicate Waste Concern's composting technique in its project areas to promote sustainable agriculture and food security for Bangladesh under project entitled, 'Capacity Building for Composting Activities under Special Program For Food Security [GCSP/BGD/033/ JPN- SPFS] Project FAO of United Nations during October 2005 to June 2006.

Under the assignment Waste Concern provided the following services:

- Designed low cost composting units for rural areas;
- Conducted trainings on compost unit construction, compost process control;
- Conducted field survey on availability of raw materials for composting as well as soil quality;
- Provided periodical supervisions to ensure quality output;
- Conducted field trial of finished compost for financial analysis;
- Collected cost-benefit data of compost production; and
- Prepared training materials for farmers and trainers (manuals, posters and script for TV documentary etc.)

Results

Today, almost after 18 months after the intervention field visit shows that the model of Waste Concern to convert organic waste into compost has become popular in the Chak Singha village. About 261 family of this village formed an association to use compost in their crops. They are getting significantly good results from the use of this compost. Some individuals have scaled-up their production capacity into commercial scale.



Officials and trainers from Waste Concern, Department of Agriculture Extension (DAE) and FAO having discussions with the villagers to replicate Waste Concern's model of box type compost



Locally available materials used for the construction of compost box designed by Waste Concern at Chak Singa, Bagha, Rajshahi



Circular shaped compost box using brick masonry used for compost production designed by Waste Concern at Chak Singa, Bagha, Rajshahi



Twin box type composting system using brick masonry introduced by Waste Concern at Chak Singa, Bagha, Rajshahi



Twin composting box type composting system using bamboo introduced by Waste Concern



Field trial of compost produced using Waste Concern's composting technology at Chak Singa, Bagha, Rajshahi

বিশাল বাংলার
বিশেষ প্রতিবেদন

যে গ্রামে সার নিয়ে চিন্তা নেই



রাজশাহীর বাঘা উপজেলার আড়ানী ইউনিয়নে জৈব সার তৈরির দুই একোর্টের মুদ্রা কম্পোষ্ট ইউনিট

—প্রথম আলো

আবুল কালাম মুহম্মদ আজাদ, রাজশাহী

'আমরা নিজের বাড়িত বানানি (তৈরি) কম্পোষ্ট (জৈব) সার তুইয়ে মিছি। সার লিয়া ই (এই) গায়ের মানুষক কোনো চিনাই করা লাগতিছে না।' কথাগুলো বলছিলেন রাজশাহীর বাঘা উপজেলার আড়ানী ইউনিয়নের চকদিঙ্গা গ্রামের কৃষক একরাম আলী। তাঁরা বাড়ির বর্জ্য ব্যবহার করে নিজেরা জৈব সার তৈরি করে আবাদ করছেন।

বাঘা উপজেলা কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর সূত্রে জানা গেছে, উপজেলার আড়ানী ইউনিয়নের চকদিঙ্গা গ্রামের দোকেরা বরাবরই সর্বাঙ্গীণ আবাদ বেশি করে। সেই সঙ্গে হলুদ, আখ ও ফলের বাগান করে। গ্রামের কৃষকদের বিশেষ লক্ষ্যের আওতায় প্রশিক্ষণ দিয়ে জৈব সার তৈরির কল্যাকৌশল শেখানো হয়। জাপান সরকারের আর্থিক সহযোগিতায় এবং কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর থেকে এ কাজ করা হয়। সফল কৃষকেরা ইউ দিয়ে পাকা করে এই সার উৎপাদনের অবকাঠামো নির্মাণ করেছে। অনেকে বাঁশ দিয়েও করেছে।

কৃষি বিভাগ জানায়, সেড় মিটার বর্গাকৃতির একটি জায়গা ইউ অথবা বাঁশ দিয়ে ঘিরে নিতে হবে। এর উচ্চতা প্রায় এক মিটার হতে হবে। তবে এটি আনুপাতিক হারে ছোট-বড় করা যেতে পারে। এর নিচে একটি স্রেট বসাতে হয়। স্রেট একটি ছিদ্র থাকবে, যা দিয়ে বাতাস চোকর ব্যবস্থা থাকবে। একই উদ্দেশ্যে দেয়ালেও কয়েকটি ফুটো রাখতে হয় এবং এর মাঝে একটি বাঁশ ফাটিয়ে ঢুকিয়ে রাখতে হয়। এখন বাড়ির প্রতিদিনের আবর্জনা এমন হাঁদ-মুরগির বিষ্ঠা, তরকারির খোসা, অন্যান্য লতাপাতা গুছিয়ে রেখে দু-এক দিন পরপর

গোবরমিশ্রিত পানি দিয়ে পরিমিত অর্ধতায় ভিজিয়ে ওই স্থানে ফেলতে হয়। এভাবে কয়েক দিনে সবটুকু না ভরে ওপরে একটু বালি রাখতে হয়।

এরপর আবর্জনার পচন শুরু হয়ে গেলে এর তাপমাত্রা সব সময় ৪০ থেকে ৬৫ ডিগ্রির মধ্যে রাখতে হয়। তাপমাত্রা ঠাণ্ডামিটার দিয়ে মেপে ৬৫ ডিগ্রির ওপরে গেলে মাঝখানের ফাটানো বাঁশটি একটু নড়াতে হবে। তাপমাত্রা ৮০ ডিগ্রির ওপরে চলে গেলে শুধু বাঁশ নড়িয়ে আর কাজ হবে না। তখন আবর্জনাগুলো একই নেড়েচেড়ে ওপর-নিচ করে দিতে হবে। তা না হলে ভেতরের ব্যাকটেরিয়া মারা যাবে। একে আর সার তৈরি হবে না। এই প্রক্রিয়ায় প্রায় ৪৫ দিনে এজেন্ট সারে পরিণত হয়।

ওই গ্রামে এক বছর ধরে কৃষকেরা এ প্রক্রিয়ায় উৎপাদিত সার ব্যবহার করে সবজিসহ অন্যান্য আবাদ করছে। সম্প্রতি সুরেজমিন চকদিঙ্গা গ্রামে গিয়ে দেখা যায়, গ্রামের বাড়িতে বাড়িতে জৈব সার তৈরির ব্যবস্থা রয়েছে। গ্রামের হাসমত আলীর বাড়িতে গিয়ে দেখা যায়, সার তৈরি করার জন্য তিনি ইউ দিয়ে পাকা ঘর করেছেন। হাসমত আলীর স্ত্রী মরমী বেগম বলেন, 'আমরা এই সার ব্যবহার করে বেগুন, মরিচ ও হলুদের আবাদ করছি। ইউরিয়ার জন্য মানুষ যখন ছোটোছোটো করে, তখন আমরা দিয়া আবাদ করছি।

গ্রামের গণেশ চক্র হালদার বলেন, তিনি কম্পোষ্ট সার ব্যবহার করে সবজির বাগান ও নার্সারি করেছেন। এ সার ব্যবহার করার কারণে ইউরিয়ার ওপর অনেক চাপ কমে গেছে। তাঁরা জমি তৈরি করার সময় চার-পাঁচ মণ করে এই সার দিচ্ছেন। পরে খুব সামান্য পরিমাণে ইউরিয়া দিচ্ছেন।

এতে চমৎকার ফলন হচ্ছে।

গণেশ বলেন, গ্রামের সবাই এখনে কম্পোষ্ট কারখানা তৈরি করতে না পারলেও ২৬১টি পরিবার একটি সমিতি করে এ সার ব্যবহার করে আবাদ করছে।

গ্রামের আলগাউদ্দিন পাকা আয়তকার দুই প্রকোর্টবিশিষ্ট জৈব সার তৈরির ঘর করেছেন। এ গ্রামে সবচেয়ে বেশি সার উৎপাদন করছেন তিনি। এই সার তিনি আখ, হলুদ, ধানের ক্ষেত ও আমের বাগানে ব্যবহার করছেন।

বাঘা উপজেলা কৃষি কর্মকর্তা আবু রাশেদ বলেন, 'তাঁরা চকদিঙ্গা গ্রামের কৃষকদের কম্পোষ্ট তৈরির কল্যাকৌশল শেখানোর জন্য প্রশিক্ষণ দিয়েছেন। এক বছর ধরে এই গ্রামের ২৬১টি পরিবার একটি সমিতি করে এ সার ব্যবহার করে সুন্দর ফলন ফলগাচ্ছে। তাদের এই সার ব্যবহারের কারণে রাসায়নিক সারের ওপর চাপ কমেছে।

রাজশাহী কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের উপ-বিভাগীয় কর্মকর্তা কুমার মঞ্জুন্দার বলেন, 'গোবর সার তৈরি হতে প্রায় ছয় মাস সময় লাগে। কিন্তু এ প্রক্রিয়ায় তাঁরা সেড় মাসের মাঝায় সার পেতে বাচ্ছেন। জৈব সারের অভাবে মাটির উর্বরতা শক্তি হ্রাস পাচ্ছিল। এ সার তা-ও পূরণ করছে। চকদিঙ্গা গ্রামের কৃষকেরা এখন বাণিজ্যিক ভিত্তিতে এ সার উৎপাদন করছে।

কৃষক গণেশ চক্র হালদার বলেন, এ সার তাঁদের বাড়ি থেকেই বিক্রি হয়ে যায়। কম্পোষ্ট তৈরির এক মিটার বর্গাকৃতির এক ইউনিট স্থানীয়ভাবে ২০০ থেকে ২৫০ টাকায় বিক্রি হয়। এ সার তাঁরা গজনে বিক্রি করেন না। এক ইউনিট কম্পোষ্ট তৈরি হতে ৪৫ দিন সময় লাগে।

Translation



Prothom Alo, a Bangladeshi National Daily
November 30, 2007

Special Report from Greater Bengal *Village where not to worry about fertilizer*

by Abul Kamal Muhammad Azad, Rajshahi

'We are applying home made organic compost to grow our crops and vegetables. People of our village are not worrying about fertilizer'. This statement was given by a farmer Ekram Ali from the village of Chak Singa under the union of Adani of Bagha Upazilla of Rajshahi. They are producing compost by themselves using their own household waste to grow crops.

From the source of Department of Agriculture Extension (DAE) of Bagha Upazilla it is known that the people of Chak Singa village of Adani union of the district usually grow vegetable type crops along with turmeric, sugarcane and orchards. Under a special project the farmers of the village were provided with training to learn the technique of producing compost. This activity was carried out by the DAE with the financial support from the Government of Japan. Solvent farmers constructed the structure using bricks and masonry work to produce compost. Some are using bamboo also.

DAE informed that, a 1.5 sq. meter area has to be surrounded by brick or bamboo wall. Height of this wall should be 1 meter. These walls can be small or large proportionately. A plate will be placed at the base of the box; there are perforations in the plate to allow air to get in. For the same reason there is a provision of little perforation in walls. Hollow bamboos poles are also introduced inside the waste heap in the box to allow more oxygen. Now, every two to three days interval daily generated household wastes, such as duck and poultry manure, vegetable trimmings, other leaves and twigs along with cow dung slurry for moisture control, are kept in the compost box under a shade. These boxes are usually filled-up with waste within a few days and some portion on the top of the box is not filled-up completely.

Later, when the decomposition of waste starts the temperature is maintained between the ranges of 40⁰ C to 65⁰ C. Temperature reading is done with a thermometer, if the temperature is found to be above 65⁰ C, the pile needs to be turned using the bamboo pole. It will not be effective to turn the pile with bamboo pole only, if the temperature reaches more than 80⁰ C. Under this situation the waste heap inside the box needs to be turned from inside and outside. If it is not done the micro-organisms may die due to excessive heat, as a result good quality compost will not be produced. It requires 45 days to convert organic waste into compost.

For the last one year the farmers of this village are growing vegetables and other crops using compost produced using the same technique of compost production. Recently, from the field visit in Chak Singa village it is noticed that compost fertilizer production system is existing at the household level. Visit to Hashmat Ali's residence shows that he has constructed masonry brick box for compost production. Hashmat Ali's wife Marami says, 'Using this compost fertilizer we are growing brinjal, yellow and chilies. When people are running here and there for urea, we are cultivating without worry'.

Ganesh Chandra Halder of the same village said, he developed a vegetable garden and a nursery using compost fertilizer. He also added that the pressure on urea has been reduced significantly due to use of compost fertilizer. They are applying 4-5 mounds of compost in the land and later adding very small amount of urea, as a result they are getting wonderful result.

Ganesh says, although every household in the village could not start the composting initiative, however 261 families organized themselves an association and growing good quality crops using this compost.

Alauddin of the village has constructed a two chambers compost box made of mason and brick. He is producing the highest amount of compost in the village. He is applying this compost to grow sugarcane, yellow, paddy and in mango garden.

The Sub-district Agriculture Officer Abu Rashed informed that they have provided training on the technique of compost production. For the last year 261 families formed an association to use compost and producing quality crops. Due to use of this compost, pressure on chemical fertilizer has been reduced.

The deputy director of DAE of Rajshahi, Mr. Rabindra Kumar Majumder says, it takes 6 months to produce manure from cow dung, but using this method they are producing compost by the end of one and a half month. Due to lack of organic fertilizer the fertility of soil was going down and this compost has reduced the gap. The farmer of Chak Singa village is now producing compost in commercial way.'

Farmer, Ganesh Chandra Halder says, This compost is sold right from his house. Compost produced from a one meter cube compost box is sold in Tk 200 to 250. He is not selling this fertilizer in weight basis. It takes 45 days to produce one unit compost.