

Publication No.: KVK South Tripura\18

No. of Copies: 1000 August 2014



HOMESTEAD FARMING SYSTEM

Ensuring Livelihood Security of Small & Marginal Farmers

হোম স্টেড ফার্মিং

ক্ষুদ্র ও প্রান্তিক চাষীদের জীবিকা নির্বাহের ও সুনিশ্চিত করার লক্ষ্যে



हर कदम, हर डगर

किसानों का हमसफर

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

भारत
ICAR

*Agr*search with a human touch

KRISHI VIGYAN KENDRA

(KVK, South Tripura)

कृषि विज्ञान केन्द्र, दक्षिण त्रिपुरा

ICAR Research Complex for NEH Region

Birchandra Manu, Manpathar, South Tripura-799144, Tripura, India

Homestead farming system is a well-established land use systems where different crops, including trees, are grown in combination with livestock. A judicious mix of agricultural enterprises like dairy, poultry, goatary, fishery, etc. suited to the local agro-climatic conditions not only supplement the income of the farmers but also help in increasing the family labour employment. The farm wastes are better recycled for productive purposes in such integrated system.

Advantages of Scientific Homestead Farming

- Subsidiary source of income through potential integrated farming system.
- Year-round food security and nutritional benefits to the poor farmers.
- Maximum utilization of available family labour and creation of integrated business enterprise (mushroom, vermicompost, horticulture nursery).

Farm Activities under Homestead Farming

About 0.16-0.24 hectare of land can be developed by removing bushes, shrubs and land levelling. As Tripura fall under high rainfall, safe disposal of run-off water is required through grassed waterways, drop pits, contour trenches, etc.

হোম স্টেডফার্মিং এ খামারের কাজ :

ঝোপ, গুল্ল, পরিষ্কার করে এবং জমি সমতল করে প্রায় ০.১৬-০.২৪ হেক্টর জমি তৈরী করতে হবে যেহেতু ত্রিপুরা উচ্চ বৃষ্টিপাত অঞ্চল তাই অতিরিক্ত জল জমি থেকে বের করার ব্যবস্থা করতে হবে।

| Sl. No. | Activity | Operational Months | Area coverage |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Nutritious High Value and Low Volume Vegetable Production পুষ্টিকর, উচ্চমানের এবং আয়তনে কম সজির উৎপাদন | Dec-Feb, ডিসেম্বর-ফেব্রুয়ারী June-Aug, জুন - আগস্ট Sept-Nov, সেপ্টেম্বর -নভেম্বর | 0.08 ha ০.০৮ হেক্টর |
| 2. | Spices and Tuber Crop Production মশলা এবং কন্দ শস্য উৎপাদন | Feb-Dec ফেব্রুয়ারী-ডিসেম্বর | 0.04 ha ০.০৪ হেক্টর |
| ৩. | Fruit & Plantation Crop Production (Mango, Lemon, Pineapple, Banana, Papaya, Coconut) ফল এবং বাগিচা ফসল উৎপাদন (আম, লেবু, আনারস, কলা, পেঁপে, নারিকেল) | July-Aug জুলাই - আগস্ট | 0.04 ha |
| 4. | Rural Poultry (dual purpose like Grampriya) গ্রামীণ মুরগী (দ্বৈত উদ্দেশ্য যেমন-গ্রামপ্রিয়া) | All Months সকল মাস | 15 nos. ১৫টি |
| 5. | Rural Goatary (Black Bengal) গ্রামা ছাগল পালন (কালো বাংলা ছাগল)। | All Months সকল মাস | 2 Nos. ২টি |
| 6. | Mushroom (Oyster) মাসরুম (বিনুক মাসরুম) | Sept-Feb সেপ্টেম্বর -ফেব্রুয়ারী | 509 cubes ৫০৯ টি ঘনক |
| 7. | Vermicomposting কেঁচো সাব উৎপাদন | All Months সকল মাস | 1.5 ton capacity সামর্থ্য ১.৫ টন |

Crop/Livestock/Enterprises Production

Vegetable: Off season high yielding variety with short duration of Cowpea, Cauliflower, Tomato, Okra, Brinjal, Carrot, Bitter gourd and Cucumber can be grown for better utilisation of residual soil moisture and market income. Vegetable varieties should be resistant to bacterial diseases, suitable to cool and dry temperature, moderate heat tolerance and starts harvesting within 50-55 days. About 0.08 ha can be cultivated 3 to 4 times covering about 0.32 ha/year.

শস্য/গবাদিপশু/ কর্মপ্রচেষ্টা তৈরী :

সজিঃ মাটির ভাল ব্যবহার এবং আয়ে র জন্য ওফ সিসন উচফলনশীল প্রকারের সাথে স্বল্প স্থিতিকালের সজি যেমন বরবটি, ফুলকপি, টমেটো, টেঁড়শ, বেগুণ, গাজর, করলা, শশা ইত্যাদি লাগানো যাবে। সজির প্রকার যেন ব্যাকটেরিয়া রাগ প্রতিরোধী সম্পন্ন, ঠান্ডা, গরম এবং মাঝারি তাপমাত্রা সহনশীল হয় এবং শস্য কাটার সময় যেন ৫০-৫৫ দিনের মধ্যে হয়। প্রায় ০.০৮ হেক্টর জমি ৩-৪ বার করে প্রতি বছর মোট ০.৩২ হেক্টর জমি চাষ করা যাবে।

Spices and tuber crops: Ginger, Turmeric and Chilli as spices crops and Elephant Foot yam, Discoria, Tapioca and Colocasia as tuber crops can be grown. These crops can be taken as inter crop in the fruit plantation area of homestead farm. About 0.04 ha area can be utilised under these crops.

মশলা এবং কন্দ শস্য : মশলা জাতীয় শস্য আদা, হলুদ, মরিচ এবং কন্দ শস্য বাতেমা, মাটি আলু, শিমুল আলু এবং কচু ইত্যাদি চাষ করা যাবে। এই শস্যগুলিকে হোমস্টেড ফার্মিং এ ফল চাষের অন্তর্ভুক্তি কালীন চাষ করা যায়। শস্য গুলিতে প্রায় ০.০৪ হেক্টর জমির ব্যবহার করা যাবে। **Fruit crop plantation:** Tripura offers favourable environment for the growth of different fruit crops like banana, papaya, pinea pple, litchi, mango, jackfruit etc. About 100 number of fruit plants can be transplanted which start fruit bearing from 2nd year onwards i.e. papaya (2nd year), Amrapali mango (3rd year), coconut and areca nut (4th year). As Tripura State having best quality of pineapple, each farmer can plant 200 suckers of queen variety for its cultivation as inter crops. In addition to farm income, farmer can use fruits for home consumption in every season and fulfil nutritional requirements of their family. These fruits are good source of vitamin C, fibre, calcium, folic acid, etc.

ফল চাষ : ত্রিপুরার জলবায়ু বিভিন্ন ফল যেমন- কলা, পেঁপে, আনারস, লিচু, আম কাঁঠাল ইত্যাদি চাষের জন্য উপযুক্ত। প্রায় ১০০ টি ফল গাছ লাগানো যাবে যেগুলোতে ফল ধরা শুরু হয় যেমন দ্বিতীয় বছর থেকে পেঁপে, তৃতীয় বর্ষ থেকে অম্রপালি আম, ৪র্থ বর্ষ থেকে সুপারি এবং নারিকেল। যেহেতু ত্রিপুরা রাজ্য ভালো মানের আনারস পাওয়া যায় সেহেতু প্রত্যেক কৃষক ২০০টি রানী প্রকারের আনারস গাছ অন্তর্ভুক্তি শস্য হিসাবে চাষ করতে পারে। আয় ছাড়া ও ফারমার পুষ্টির চাহিদা মেটানোর জন্য ফলগুলিকে বাড়িতে খেতে পারে। এই ফলগুলি ভিটামিন সি, ফাইবার, ক্যালসিয়াম এবং ফলিক অ্যাসিড এর ভালো উৎস।

Mushroom production: Mushroom cultivation, being a complimentary enterprise, uses farm resources which otherwise remain underutilised. It generates gainful employment for farm family. The agro-climatic conditions of Tripura favours for cultivation of Oyster mushroom during the month of September to February. The farm women can get training from nearby KVK or Horticulture Department on substrata preparation, cube making, watering, harvesting, etc. About 38-47 kg of mushroom per 50 cubes can be harvested within two months.

মাসরুম উৎপাদন : মাসরুম চাষ একটি প্রশংসনীয় কর্মপ্রচেষ্টা, মাসরুম চাষ খামারের অবস্থিত সামগ্রী ব্যবহার করা হয় যা অনাথায় অব্যবহৃত থাকত। ত্রিপুরার জলবায়ু সেপ্টেম্বর-ফেব্রুয়ারী ঝিনুক মাসরুম চাষের জন্য উপযুক্ত। মহিলারা নিকটবর্ত কে. ভি. কে বা হরটিকালচার বিভাগ থেকে মাসরুমের ঘনক তৈরী, জল দেওয়া এবং ফসল তুলার ইত্যাদির প্রশিক্ষণ নিতে পারে। দুই মাসে প্রায় ৩৮.৪৭কেজি মাসরুম প্রতি ঘনক থেকে পাওয়া যায়।

Livestock production: To generate the additional income by utilising on-farm resources, 15-20 numbers of dual purposes Grampriya poultry and 2 numbers of Black Bengal goats can be integrated in each unit. Dual purpose Grampriya poultry is very efficient in scavenging rural waste materials, require minimum artificial feed, better survivability in local conditions. Farmer could get about 140-160 eggs and 2.5-3.0 kg meat from each poultry bird in one year. Black Bengal goat can effectively survive on shrubs and trees in low fertility lands. This goat is early-maturing, kidding occurs twice a year, give multiple births (2-3 numbers) and produce excellent quality meat production. The farmers can get 4 goat kids from two goats.

গবাদিপশু এবং মুরগী উৎপাদন : খামারের অবহত জিনিসের ব্যবহার মাধ্যমে আয় বাড়ানোর জন্য ১৫-২০টি দ্বৈত উদ্দেশ্য গ্রামপ্রিয়া মুরগী ২টি বাংলার কালো ছাগল একত্রে পালন করা যাবে। দ্বৈত উদ্দেশ্যে গ্রামপ্রিয়া মুরগী উপস্থিত জিনিস ব্যবহার খুবী দক্ষ, খাবারের স্বল্প প্রয়োজন, স্থানীয় অবস্থাতে টিকে থাকার জন্য শ্রেষ্ঠতম। যেমন এক বছর প্রতিটি পলট্রি মুরগী তেকে প্রায় ১৪০-১৬০টি ডিম এবং ২.৫-৩০ কেজি মাংস পেতে পারে। বাংলার কালো ছাগল গুল্ম এবং কম উর্বরতার জমির গাছ থেকে বেচে থাকতে পারে। এই ছাগল গুলি দ্রুত পূর্নবয়স্ক হয় এবং বছর দুইবার বাচ্চা দেয় বহু বাচ্চা (২-৩টি) এবং ভালো মানের মাংস উৎপাদন করা দুটি ছাগল থেকে যেমন চারটি ছাগলের বাচ্চা পেতে পারে।

On-farm compost production: In vegetable crops such as carrot, okra, coriander, brinjal, cucumbers, ginger, cabbage, cauliflower, potato, chilli, tomato and turmeric, a dose of about 400 kgs of vermicompost per 0.16 ha can be used as a substitute for chemical fertilizers. In fruit crops depending on the stage of growth, vermicompost use of 1-20 kgs per plant gives better yield. Use of vermicompost also improves the soil quality by improving its water and nutrient holding capacity. To reduce the cost of cultivation by minimising the amount of chemical fertilisers, a low cost vermicompost tank (3m x 2m x 0.75m: L x W x H) can be established in homestead farm for the production of 1.5-3.0 tons compost per year. The most popular species of earthworm *Eisenia foetida* is used for vermi-composting. The farmer can produce up to 3000 kg of compost and used for vegetable, spices and fruit crops. The use of vermicompost can reduce up to 50 per cent of chemical NPK fertiliser cost.

খামার জৈব সার উৎপাদন : সজ্জি ফসল যেমন গাজর, টেঁড়শ, ধনেপাতা, বেগুন, শশা, আদা, বাধাকপি, ফুলকপি, আলু মরিচ, টমেটো এবং হলুদ ইত্যাদিতে মাত্র প্রায় ৪০০ কেজি প্রতি ০.১৬ হেক্টরে ব্যবহার করা যাবে আঁজৈব সারের পরিবর্তে। ফল চাষ ফলন বারানোর জন্য গাছের উপর নির্ভর করে প্রতি গাছে ১-২ কেজি জৈব সার প্রয়োগ করা যাবে। জৈব সার প্রয়োগে মাটির গুণ ভালো হয়, জল এবং পুষ্টিপদার্থ ধরে রাখার ক্ষমতা ও বেড়ে যায়। চাষে খরচ কমাতে রাসায়নিক সার ব্যবহারের পরিবর্তে কম খরচের একটি জৈব সারের ট্যাঙ্ক (৩ মি X ২ মি X ০.৭৫ মি, দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা) হোমস্টেড ফার্মিং এ তৈরী করা যাবে যেখান থেকে বছর প্রায় ১৫.৩০ টন জৈব সার উৎপাদন করা সম্ভব। জৈব সার উৎপাদন বহু প্রচলিত কেচোর প্রজাতি ইসেনিয়া ফাইটিডা ব্যবহার করা হয়। ফল, সজ্জি এবং মশলা ফসল প্রয়োগের জন্য ৩০০০ কেজি সারের ব্যবহার প্রায় ৫০ কেজি পর্যন্ত এন. পি. কে. সার ব্যবহার কমাতে পারে।



Production and Income

As per the Homestead Farming demonstration of KVK (South Tripura), following production and income can be generated from 0.16 ha area after 1st year of farm work.

উৎপাদন এবং আয় :

কে.ভি.কে (দক্ষিণ ত্রিপুরা) এর হোমস্টেড ফার্মিং এর ব্যাখ্যা অনুযায়ী প্রথম বর্ষে ০.১৬ হেক্টর জমি থেকে নিম্নলিখিত উৎপাদন এবং আয় পাওয়া যায়।

| Production System under Homestead Farming System | | | | Expected Income | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| হোমস্টেড ফার্মিং এ উৎপাদন পদ্ধতি | | | | প্রত্যাশিত আয় | |
| Commodity | | Area (ha)/Nos. | Av. Yield (kg) | | |
| পন্যদ্রব্য | | হেক্টর / নম্বর | মেট্রিক উৎপাদন | | |
| Vegetables সজি | Rabi Season | রবি মরসুম | | | |
| | Cauliflower | ফুলকপি | 0.040 | 220 | 5500 |
| | Tomato | টমেটো | 0.038 | 180 | 3700 |
| | Carrot | গাজর | 0.002 | 25 | 500 |
| | Summer Season | গ্রীষ্মকাল | | | |
| | Bitter gourd | বিঙ্গা | 0.032 | 150 | 3750 |
| | Cucumber | শশা | 0.016 | 60 | 3000 |
| | Okra | টেঁডশ | 0.032 | 245 | 7350 |
| | Summer Season | গ্রীষ্মকাল | | | |
| | Brinjal | বেগুন | 0.032 | 320 | 6400 |
| | Cowpea | বরবটী | 0.048 | 500 | 7600 |
| | Total | 0.08 x 3 = 0.24 | 1700 | 37800 | |
| Spices & Tuber মশলা এবং কন্দ শস্য | Intercrop in Fruit Area | | | | |
| | ফলের জমিতে অর্ন্তবর্তী শস্য | | | | |
| | Ginger | আদা | 0.05 | 150 | 6000 |
| | Turmeric | হলুদ | 0.02 | 100 | 4000 |
| | Intercrop in Vegetable area | | | | |
| | সজির জমিতে অর্ন্তবর্তী শস্য | | | | |
| | Chilli | মরিচ | 0.02 | 100 | 5000 |
| | Near Pond | পুকুরের পাশে | 0.002 | 30 | 450 |
| | E. Foot Yam | বাতোমা | 0.002 | 50 | 750 |
| | Discoria | মাটি আলু | 0.008 | 80 | 800 |
| Colocasia | কচু | 0.136 | 448 | 17000 | |
| | Total | | | | |
| Egg, Meat & Mushroom মাসরুম ডিম এবং মাংস | Mushroom মাসরুম | | 50 cubes | 47 | 4200 |
| | Poultry Eggs | মুরগীর ডিম | 15 poultry | 1000 nos. | 4000 |
| | Poultry Meat | মুরগীর মাংস | 15 poultry | 45 kg | 7000 |
| | Goat Kids | ছাগলের বাচ্চা | 2 goats | 4 nos. | 6000 |
| | | Total | | | 17000 |
| Compost জৈব সার | Vermicompost | কেঁচো সার | | 3500 | 7000 |
| | Chicken manures | মুরগীর মল | | 300 | 600 |
| | Goat manures | ছাগলের মল | | 700 | 1400 |
| | | Total | | 4800 | 9000 |
| Fruits ফল | Papaya (24 plants) | পেঁপে (২৪টি গাছ) | 0.008 | 900 kg | 8000-9000 |
| | Mango (24 plants) | আম (২৪টি গাছ) | 0.020 | 600 kg | 8000-12000 |
| | Coconut (22 plants) | নারিকেল (২২টি গাছ) | 0.024 | 750 nuts | 6000- 8000 |
| | Arecanut (30 plants) | সুপারি (৩০টি গাছ) | 0.012 | 15000 fruits | 4000- 6000 |
| | Pineapple (200 plants) | আনারস (২০০টি গাছ) | 0.006 | 200 fruits | 1000- 2000 |
| | | Total | 0.070 | --- | (from 3 rd yr onwards) |

Expenditure Required for Homestead Farming

| Sl. No. | Particulars (1 st year) সামগ্রী (প্রথম বর্ষ) | Item wise Cost (Rupees) জিনিস অনুযায়ী মূল্য (টাকা) | Total Cost (Rupees) মোট মূল্য (টাকা) |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| a) | Vegetables সজ্জি | 500 | 1700 |
| | Cost of seeds/seedlings বীজের মূল্য | | |
| | Manures, fertilizers, PP Chemicals গোবর সার, রাসায়নিক পি.পি | 1200 | |
| b) | Spices & Tuber crops মশলা এবং কন্দ শস্য | | 1450 |
| | Planting materials চারা গাছের মূল্য | 500 | |
| | Manures, fertilizers, PP Chemicals গোবর সার, রাসায়নিক পি.পি | 950 | |
| c) | Fruits ফল | | 4500 |
| | Cost of planting materials চারাগাছের মূল্য | 2000 | |
| | Manures, fertilizers, PP Chemicals গোবর সার, রাসায়নিক পি.পি | 2500 | |
| d) | Mushroom unit মাসরুম একক | | 1000 |
| | Spawn and cube's materials স্পান এবং ঘনকের মূল্য | 1000 | |
| e) | Poultry unit মুরগীর একক | | 2200 |
| | 15-20 birds and medicine/vaccine ১৫টি পাখি এবং ঔষধ | 2200 | |
| f) | Goatary unit ছাগলের একক | | 2500 |
| | 2 goats, medicine/vaccine ২টি ছাগল | 2500 | |
| g) | Vermicompost Unit কচী সারের একক | | 7500 |
| h) | Labour cost শ্রমিকের মূল্য | | 4000 |
| Total সম্পূর্ণ | | | 24850 |

Interested farmer can avail Bank loan through NABARD for starting Homestead Farming System. Technical support, training, advisory services, etc. may be provided by the KVK in the district.

উৎসাহিত চাষীরা নাবার্ড থেকে ব্যাঙ্ক লোন নিয়ে হোমস্টেড ফার্মিং শুরু করতে পারে। কারিগরী প্রশিক্ষণ এবং অন্যান্য সহযোগিতা ইত্যাদি কে.ভি.কে থেকে প্রদান করা যেতে পারে।

NOTE: This publication is outcome of NABARD Project implemented by KVK South Tripura during the year 2010-12.

Publication No.-18

Year-2014

Prepared by:

Dr. A.K. Singh, Programme Coordinator

Published by

Programme Coordinator, KVK, South Tripura

For further details, please contact

Programme Coordinator

Krishi Vigyan Kendra, South Tripura

ICAR Research Complex for NEH Region

Birchandra Manu, Manpathar-799144, Tripura E-mail:

E-mail: kvksouthtripura@gmail.com Website: www.kvksouthtripura.org.in