KRISHI RUPANTAR

MAY 2021 | ISSUE 21ST

WOMEN IN AGRICULTURE

A write up on the activities of APART, KVK, Barpeta

Women play a significant and crucial role in agricultural development and allied fields. The extent of involvement varies from region to region.

In the present scenario, women play a pivotal role in all economic and crop production activities in the agricultural sector. As per census 2011, out of the female workers, 55 per cent are agriculture labourers & 24 per cent are cultivators. In India, 85 per cent of rural women are engaged in agriculture, yet only about 13 per cent own land. The situation is worse in some other states, though women play a vital role in various agricultural activities. Economic survey 2017-18 states that with the growing rural to urban migration of man, there is a shift towards female-led activities in the agriculture sector with an increasing number of women in multiple roles as cultivators, entrepreneurs and labourers.

In the year 2018-19, under the Government of Assam (GoA) and World Bank-funded Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) and with the technical support from the International Rice Research Institute (IRRI), demonstrations on different varieties of paddy were taken up by the Krishi Vigyan Kendra (KVK),

Barpeta. During these demonstration programmes, women farmers were encouraged to take part on a large scale.

Under the Project, KVK, Barpeta trained the women of the district in various aspects of agricultural operations, such as quality seed production of paddy, different resource-efficient crop establishment methods, training and demonstration on post-harvest machinery, post-harvest care and value addition of different agri-horti commodities. The share of women trainees trained under APART, KVK Barpeta has been 18 per cent (199 Nos), 25.35 per cent (408 Nos) and 27 per cent (256 numbers) in the year 2018-19, 2019-20 and 2020-21, respectively.

The contribution of women is very high in the farm sector, with their involvement in different farming activities; they are subjected to harsh conditions of work-leading to drudgery. Under APART, different user-friendly machines have been introduced to boost the engagement of rural women in the agricultural sector. In addition to training ad capacity building, exposure visits were also conducted for women to showcase the recent trends and developments in the agriculture sector. Some of the women friendly machines that have been introduced through APART are:

A. Drum seeder- Direct wet seed sowing through drum seeder on soil after conventional tillage is a women-friendly technology. At one stretch with a single operator, it covers 8 rows of 20 cm row to row spacing at a time. It is made of plastic material which makes it easy to operate.

B. MAT nursery for mechanical transplanting- To operate the transplanter, a mat type nursery is raised. After puddling, excess water (leaving 25-50 mm of water) is drained and from the next morning, the equipment can be operated. The seedling mats may be loaded on the machine tray after sprinkling little water over the tray surface for smooth sliding of the mat.

C. Open drum thresher- This equipment is specially designed for women farmers. Threshing and winnowing are done in one operation. A portable open drum thresher is equipped with a wheel system and a protective concave lens mirror to avoid accidents. It helps reduce the drudgery in threshing operation as bending posture is avoided and arms are not needed to be raised above the shoulder height as in the case of the traditional method i.e. beating on a platform/stone.

D. Battery operated sprayer cum spreader- One machine will spread fertilizer and spray herbicide and other chemicals. Herbicide efficacy increased by 50% by using a 3-nozzle boom sprayer. It ensures uniform spreading of fertilizer and it is easy to operate.

E. Dry grinding machine- Using this machine the broken grains can be milled into rice flour, used for making pithas (traditional sweets). Self Help Groups and Farmer Producer Companies can make a good business using this machine as the demand for rice flour is always high in the state.

F. Rice puffing machine- Rice puff is an important breakfast item in Assam. Value addition to rice using the rice puffing machine can be done, and also can be used for commercial purpose. The machine costs around 2.5 lakh rupees with a capacity of 350kg/hr.

G. Rice flake machine- Rice flake is also a common food item in Assam and commercialization will add value to paddy.

These machines have the potential for commercialization so that the same may be provided to women farmers for increasing efficiency and reducing drudgery. These have been proved to be beneficial and encouraging for women in the rural sector. Now, it's time we must ensure that even if men migrate or leave agriculture, women in the rural areas must take up the responsibility of agriculture and farming. The focus is on these women whose hard work will move this sector ahead.

Contributors: Mridupaban Mudoi, Hemanga Das, Sobnam Sultana, Kangkana Das

TRANSFORMING LIVES – EXCEPTIONAL WOMEN ENTREPRENEURS

In traditional societies, women were often confined to their homes performing only household chores but in these modern times, they have been instrumental in changing the landscape of the business community which was earlier dominated by men, by participating in business activities whole heartedly.

The increasing presence of women as entrepreneurs in Assam has led to the change in the demographic characteristics of the business and economic growth of the State and the country as a whole. Women-owned business enterprises are playing a prominent role in the society inspiring others and generating more employment opportunities in the State. Therefore, there is a need for sustainable growth of women entrepreneurs, to promote balanced growth in the State, and in the process the Industries and Commerce Department, Government of Assam is committed to strengthening the women entrepreneurship ecosystem, through policies and initiatives, and creation of enabling networks.

The Government Agencies like MSME-DI, NSIC, IIFPT, IIE, DICC etc. have been imparting various knowledge enhancing training programmes in the state which has encouraged women from various regions to debut in their entrepreneurial journey.

In recent times the Fruits and Vegetable value chain has seen dominance from women entrepreneurs due to their natural expertise in the trait, to name a few leading entrepreneurs in the value chain are; *Ms Malamoni Hazarika, Ms Dipali Bhattacharya, Ms Bharati Borkotoky, Ms Bitumani Devi.*

Ms Malamoni Hazarika, resident of Ganesh Nagar, Basistha in Guwahati is the founder and proprietor of M/S Kamdhenu Industries.

A enterprising lady, she was determined to become self-employed and reiterated that there is no short path for success. She started her entrepreneurial journey with pickles, jams and jellies as a hobby at a very young age and considers herself lucky to have been able to turn her hobby into a successful and profitable business venture.

In 2002, Ms Hazarika learned that the prime objective of food processing was a transformation of perishable raw materials into a product with enhanced shelf life. Observing that the sector was unexplored in the North Eastern Region and that the Government also had started focusing on entrepreneurs starting up new ventures in this sector. But to start a venture in food processing was not an easy task but she was self-motivated to work towards her goal. She understood that to be a successful entrepreneur, education and technical knowledge is important along with the right skill sets, so she undertook training programs on food and fruit preservation.

Ms Malamoni Hazarika receiving her award during Agri Horti Show 2021

Her determination pushed her forward to fulfil her dreams and she eventually approached MoFPI for the required licenses in the year 2002 and established "KAMDHENU

INDUSTRIES" in 2003 and it is under this brand she makes pickles, squashes, jams, jellies, powders of methi and elephant apple etc. In 2006, she expanded her product mix by adding different types of coconut convenience food products, while Coconut Development Board imparted all necessary training and support.

Ms Malamoni won many prestigious awards namely;

- NATIONAL AWARD in 2008 felicitated by MSME
- NATIONAL AWARD in 2012 felicitated by Coconut Development Board
- Vasundhara Women Entrepreneur Award in 2015-16 felicitated by SreemantaSankar Mission Guwahati
- Won 1st position for Guava jelly and 2nd position for coconut kiwi jam in National Agri-Horticultural Show, 2021

With a turnover of approx. 37 lakhs in 2018-19, Mrs Hazarika is planning to start a new project on Edible Oil production from March 2021 targeting around 1 Cr turnover per annum. She is also hopeful that this expansion of the existing unit will generate more employment in the sector.

Ms Dipali Bhattacharrya, a homemaker and proud owner of Prakrity Food Products Pvt. Ltd. is spicing up the lives of Northeastern people with homemade pickles and snacks since 2007. She believes that it's not just a bottle of pickle, its home packed in a jar with love and affection and the feel she holds for the fruits and vegetables.

Mrs Bhattacharrya lost her husband at a young age, but that did not stop her to pursue her affection for pickles, the homemaker took charge of her life and started a brand new chapter in her life. Dipali always had a passion for trying new recipes, her baked toast-pithas, dahi vadas, pickles won the hearts of her friends and relatives. As cooking and baking was her passion, she started her passion as a way to earn a living. Her journey began when she was selected by the Coconut Development Board (CDB) to undergo a training program

Ms Dipali Bhattacharrya with her products

in 2005. As part of the training, she travelled to Kochi, Kerala, where she stayed for 10 days and learnt how to make Coconut sweets, toffees, cakes, jams, ice creams and even pickles. The trip inspired one of her best-selling products - the turmeric-coconut pickle.

Suditree, her daughter shares equal responsibilities and encourages her mother in every step of life. The duo share a strong bond and have complemented each other to make 'Prakrity' a well-known brand in the region. With the hard work and the zeal to strive, Dipali had added many innovative ideas in the pickling of fruits and vegetables. These innovations have earned her many awards including a President Award.

With an initial investment of Rs 10,000, Dipali worked towards building Prakrity. Soon her homemade pickles became the main attraction of her startup. She loves experimenting with recipes, she has developed 25 different kinds of pickles of Mushroom, Bamboo shoot, mango, Bhut Jolokia, chicken, fish, turmeric-coconut, tamarind, garlic, methi seeds, etc. In a month, she sells around 200 bottles of her

Prakriti food products

income for self-sustainability. She started with a minimal investment of Rs 5,000 for processing the food products. She participates in training programmes to improve herself and learn tricks and techniques of making pickles, sauces, spices and many other traditional Assamese foods to make the best out of her products and her business. She has taken her first training from District Agriculture Office at Morigaon and has received several training programmes from IIFPT, Guwahati, IICPT, Guwahati, training on food processing from KalyaniKrishiViswavidyalaya, Kolkata, EDI of India, Ahmedabad, SIRD Khanapara, Guwahati, IIE Lalmati, Guwahati etc.

She has developed the expertise of pickle making with Bamboo shoot, mango, bhut jolokia, chicken, fish, olive, brinjal, bamboo shoot with bhut jolokia, mixed pickle, etc. Now after her continuous hard work and sincerity, her products are winning hearts. She also started preparing spices (powder) of Cumin, coriander, turmeric and chilly and also preparing chilli sauce, tomato sauce, vinegar and various Assamese traditional food items.

In the initial days, she faced difficulties in compliances like FSSAI, GST, ITR, Product Marketing, Packaging Materials etc., while establishing her business but she was able to overcome them. She has been awarded as the best food processor and packaging at International KrishiMela, Guwahati organized by the Department of Horticulture in the year 2013 and has also received an award as the best food processing entrepreneur from KrishakMuktiSangramSamity at SaronBil Morigaon in the year 2018.

Mrs Bharati Borkotoki is currently running a training institute under the banner of Jeuti Food Processing Society, which offers training facility for the SHGs, Women entrepreneurs, Youths and others. Till now she has trained more than 8,000 people and under her guidance 14 processing units were established and are currently doing good business.

Going forward she aims to launch a better-packaged product for various markets in Assam as well as planning to expand her training centre to support more SHGs, Women entrepreneurs and youths etc.

Mrs Bitumani Devi holds a Master's degree in Arts, a B. ED and Prabeen in Hindi. She was the President of Nalbari Zila Parishad from 2013 to 2018. During this time, she visited different agricultural fields with cultivators of Nalbari which has motivated her to develop her enterprise in the agricultural sector and not in politics.
With an initial investment of Rs 7 lacs, Bitumani worked towards building M/S Renuka Mushroom and Food Processing, which was inaugurated by Deputy Commissioner, Nalbari District in 2020.

Ms Bitumoni Devi with her products

It's true that where there is a will, there is a way and Bitumani proved it right with her dedication towards achieving her goal. She attended various training namely; two training programmes of NIRD which was held in 2015; two training organised by KVK Nalbari held in 2019 and 2020; training of ICAR Directorate of Mushroom Research in 2018 at Solan, Himachal Pradesh; National Academy of RUDSETI, Bengaluru which was held at Chirang District in 2020 and UCO RSETI, Nalbari which was held in 2018. In 2020, Bitumani received the first prize for a Mushroom recipe at the State Level Mushroom day, held at Guwahati, organized by KVK Kamrup.

She has been selected by DICC, Nalbari for a PMEGP loan of Rs 7 lakhs and was aptly supported and guided by the Grant Thornton team from filling of the online application till selection under the scheme.

The CDTA team of Grant Thornton has been relentlessly assisting the local entrepreneurs, especially women in better market linkages for their products, providing training on branding and packaging, standardization of products, assisted in creating forward and backward linkages in terms of procurement of quality raw materials, food-grade quality packaging materials, facilitated in availing training programmes under KVK, Horticulture, IIFPT, arranged exposure visits to successful manufacturing units like Nilons, conducted virtual training programmes with National and International experts in fruits and vegetables value chain.

-Story submitted by Grant Thornton- Cluster Development Technical Agency- APART

FPG LEVEL FOCUS GROUP DISCUSSION ON BETTER MANAGEMENT PRACTICES FOR PADDY CUM FISH INTEGRATED FARMING

To create awareness among the farmers for adoption of Better Management Practices (BMP) of paddy cum fish integrated farming under APART, a series of Focus Group Discussions (FGD) at Farmer Producer Group (FPG) levels were taken up by WorldFish in collaboration with the College of Fisheries, Assam Agricultural University, Raha and Department of Fisheries, Government of Assam. A total of six (6) FGDs were conducted at Gerekoni, Bechamari in Morigaon district, Bhuyanpara, Sootea & Godamghatmiri, Balipara in Sonitpur District, Pub Singimari, Kanchanpur, & Salonabori, Batadrawa in Nagaon District. The main objectives of the FGD training were to provide technical support to the farmers on better management practices to reduce the losses and increase the benefits as well as for sustainability and environmental safety. 118 participants attended the 6 FGDs conducted, including both the beneficiaries as well as the non-beneficiaries of APART from the selected clusters.

During the Focus Group Discussion, Technical Experts from WorldFish introduced the BMP guidelines for paddy cum fish integrated farming followed by delivering a lecture on the general concept, principles and different systems of paddy cum fish integrated farming, participants interaction, the importance of Mola-SIS farming along with paddy cum fish integrated farming of carps and its nutritional value, the need for gender integration in aquaculture and also the importance of the role of women in fisheries and aquaculture.

The lecture regarding the paddy variety selection for paddy cum

fish integrated farming, seed treatment, seedling treatments and various precautionary measures for pest infestation as well as fungal infestation in paddy was delivered by Mr Dibyarishi Bhattacharjya, Junior researcher, KVK, Sonitpur and Kasturi Goswami, Junior researcher, IRRI, APART. The ITK and advance methods, traps for controlling the pest infestation without using any chemicals in the paddy field was also described in the meeting. After the completion of the Focus Group Discussion, the Technical Experts also visited the beneficiaries' ponds to provide technical advice and explained to them the importance of pond record bookkeeping.

Group discussion on Better Management Practices (BMP) for paddy cum fish integrated farming

POTENTIAL OF ZERO TILLAGE POTATO CULTIVATION UNDER APART IN KARBI ANGLONG

In Karbi Anglong district, Assam Agri-business and Rural Transformation (APART) Project has been implemented by District Agriculture Office and Krishi Vigyan Kendra. The District Agriculture Office has demonstrated 20 nos. of climate-resilient and market-led potato production in the year 2019-20 with each unit area of 0.15 ha (Demo plot) and 0.10 ha (Control plot) in Rongkhang and Langsomepi block. There were 3 (three) types of demonstration, 17 nos. Best management practices (BMP), 1 no. Partial root drying (PRD) and 2 nos. Zero tillage potato cultivation were demonstrated in the field involving both male and female.

Among these three types of demonstration, the "Zero Tillage" potato demonstration yielded impressive outcomes which are also at par with the BMP demonstration. Around five families adopted the “Zero Tillage” technology and also increased their cultivation area with a total area of 0.68 ha in the year 2020-21. Among them, 1(One) was a Self Help Group (SHG) namely Korpi-tipi SHG of Chapong area, under Langsomepi Development Block with a total of 14(Fourteen) female members. They have cultivated in 0.25 ha and followed the cultivation methodology with great interest. The potato tubers of 500 kg (Variety: Kufri Pukraj) were planted after Sali paddy in moist soil on 27th December '2020. And on this plantation, the Korpi-tipi SHG has applied the inputs such as Urea (50 kg), SSP (90 Kg), MOP (60 Kg), Mustard oilcake of 30 kg and cow dung of 600 kg with the total cost of production Rs. 29,330.00. They irrigated 2 (two) times, particularly in 40 DAS and Tuber initiation stage. The crop was harvested on 28th March '2021 in 89 days with a total of 3750 kg of potato production and sold @ Rs.12/kg amounting to Rs 45,000. Therefore, the Benefit: Cost ratio is 1.5 which is normally at par with the BMP of Potato cultivation.

Korpi-tipi SHG of Chapong cultivating Zero tillage Potato production under Langsomepi Development Block

The SHG members were quite enthusiastic about the technology and observing their success many other SHGs have came up seeking information on available training programmes.

Similarly, Shri. Barelong Ingti's family of Eragaon, Langsomepi Development block was also influenced by the technology and adopted the "Zero Tillage" potato production in 0.10 ha land. They applied Urea (8 kg), SSP (30 Kg), MOP (15 Kg), Mustard oilcake of 7 Kg, cow dung of 200 kg with 250 kg of potato tuber of variety Kufri Pukraj and planted in between 12th- 20th December '2020 just after the Sali paddy. And the crop was harvested after 90 days of duration. Shri. Barelong Engti being the village headman put his efforts in mobilizing the minimum maintenance cost-benefit of "Zero Tillage" potato production by adopting the technology and he has also demonstrated to the other members of the village with the help of the district facilitators. Therefore, these two successful outcomes of the "Zero Tillage" potato production have a positive impact on a larger group of potato cultivators in the district.

Shri. Barelong Ingti's family of Eragaon, Langsomepi Development block cultivating zero tillage potato production.

During the Karbi Youth Festival held at Taralangso on 15th -19th February '2021, District Agriculture Dept. officials put the efforts in promoting by displaying the "Zero Tillage" potato cultivation, low-cost potato storage structure along with other machinery. It was found and observed that many visitors were interested in adopting "Zero Tillage" potato cultivation. Hence, more farmers of the district have come forward to grow potato using the 'Zero Tillage" technology of potato cultivation.

Sl. no	Adoption year	No. of Beneficiaries	Area (Ha)	Remarks
1	2020-21	24	0.68	
2	2021-22	58	2	No. of Beneficiaries and area might increase

Table no.1 Adoption tracking of Zero tillage potato cultivation

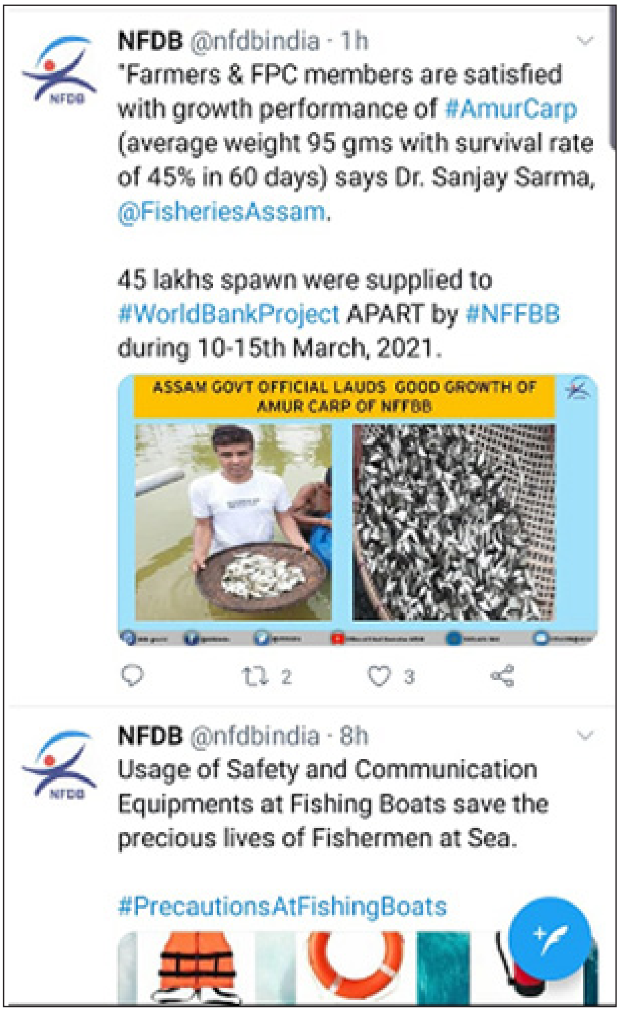
District Agricultural Department stall at Karbi Youth Festival held (Taralangso, Diphu) on 15th -19th February '2021

Contributed By: Rasinja Englengpi (DHC, APART), Parkha Jigdung (DSSC, APART)

APART FPC MAKES THE AVAILABILITY OF IMPROVED STRAIN FISH SEED IN ASSAM

The quality of fish seed is the main input for fish farming activities and determines the overall production of fish. However, serious issues are associated with quality fish seed production that causes deterioration in the seed quality and the breeding of this fish species and their offspring.

According to Shri N.K Debnath, Director of Fisheries, the State is producing an average of 800 crore fish seed annually, but the fish seed producers generally use the same stock for breeding purpose year after year. This practice has resulted in poor quality of seed breeding and production of poor quality seed.
Therefore, to overcome this challenge and to get more yield from the unit area, improved strain fish seeds were brought to the State through ten (10) Departmental recommended Fishery Farmers Producers Company (FPC) under the World Bank-funded project APART, said Dr Dhruba Jyoti Sharma, Nodal Officer (Fishery).



The representatives of these FPCs were also taken to the National Freshwater Brood Bank, Odisha for an exposure visit.

The leading 10 FPCs recommended by the Department of Fisheries mainly from Kamrup, Nalbari,

Barpeta, Darrang, Biswanath Districts have already brought 45 lakh spawns of Amur carp variety and targeted to bring one crore spawns for Jayanti Rohu and good strain Catla by June 2021, as per their business plan, informed Dr Sanjay Sarma, Fishery Coordinator of World Bank-funded Project APART. The growth of such variety is 15-20 per cent more than the normal fish species with the same input cost, Dr Sanjay Sarma added.

The National Freshwater Fish Brood Bank (NFFBB) has also assured to supply high yielding fish varieties to these Fisheries FPCs under APART. This initiative will help the fish farmers change their mindset and also introduce improved varieties of fishes, says Shri Jyotish Talukdar, Chairman of a Fishery FPC, Dimoria area under Kamrup District and Sri Anup Sarma, Gohpur Fishery FPC under Biswanath District.

Quality fish seed from NFFBB, Odisha

CAPACITY BUILDING OF LABORATORY OFFICERS UNDER DAIRY DEVELOPMENT DEPARTMENT

Under the World Bank aided Assam Agribusiness and Rural Transformation Project (APART) in association with International Livestock Research Institute (ILRI), a number of hands-on training on milk sampling, packaging, storing, testing and data recording were organized by the Dairy Development Department (DDD), Govt. of Assam in the month of April 2021.

The first training was organised at the milk testing laboratory of DDD having with the Milk Processing Plant, Manja, Karbi Anglong district on 23rd April 2021, and the second and third trainings was organized at the state milk testing laboratory of DDD at Khanapara, Guwahati on 27th April 2021 and the third training was organised at the milk testing laboratory of DDD having with the Milk Processing Plant, Nagaon District on 30th April 2021, respectively.

Altogether 36 persons including staff of Milk Processing Plants, Laboratory technicians of Milk Testing Lab, and Dairy Producers of (Manja) Karbi Anglong, (Bokakhat) Golaghat, Kamrup and Nagaon districts attended the training programs. The training was delivered by Dr. Hiramoni Sharma, Microbiologist, ILRI and supported

Training of DDD officers and staff at Manja laboratory

by Dr. Hiramoni Dev, Dairy Value Chain Expert, DDD. Sri Ashok Kumar Barman, Director, Animal Husbandry& Veterinary Department, Sri Utpal Kumar Sharma, Director, Dairy Development Department and Dr. Ram Pratim Deka, Scientist, ILRI addressed the participants at the beginning of the training held at Khanapara, Guwahati.

Training of DDD officers and staff at Khanapara laboratory

Training of DDD officers and staff at Nagaon laboratory

"CAPACITY EXPANSION OF PURABI DAIRY PLANT"

"Bhumi Pujan" for Capacity Expansion of Purabi Dairy Plant from 60 TLPD to 150 TLPD with Product Block under Assam Agribusiness and Rural Transformation Project.

The programme was graced by State Project Director, ARIAS Society and WAMUL team.

এপার্ট’ প্ৰকল্পৰ অধীনত পথ নিৰ্মাণ

সামাজিক উন্নয়নৰ বাবে উপযুক্ত পৰিবহণৰ আৱশ্যকতা অনুভৱ কৰি অসম কৃষি বাণিজ্য আৰু গ্ৰাম্য ৰূপান্তকৰণ প্ৰকল্প চমুকৈ এপাৰ্টে ৰাস্তাঘাট উন্নয়নৰ ব্যৱস্থা হাতত লৈছে। গ্ৰাম্য অঞ্চলৰ খেতিয়কে যাতে সুচলভাৱে যাতায়ত কৰি তেওঁলোকৰ উৎপাদিত শস্যবোৰ চহৰ-নগৰলৈ সহজেই লৈ আনি বিক্ৰী কৰিব পাৰে আৰু তেওঁলোক যাতে একোজন আত্মনিৰ্ভৰশীল খেতিয়ক হ’ব পাৰে তাৰ উদ্দেশ্য আগত ৰাখি বিশ্ববেংকৰ অৰ্থ সাহায্যৰে এপাৰ্ট প্ৰকল্পই ৰাজ্যৰ মুঠ ১৬ খন জিলাৰ বিভিন্ন ঠাইত ইতিমধ্যে পথ নিৰ্মাণৰ কাম সম্পূৰ্ণ কৰি তুলিছে। সেই পথ সমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ’ল -

বিশ্ববেংকৰ অৰ্থ সাহায্যৰে ৰূপায়ণ কৰা এপাৰ্ট’ প্ৰকল্পৰ অধীনত নিৰ্মাণ হোৱা পথ

এপাৰ্ট’ প্ৰকল্পৰ অধীনত নিৰ্মাণ হোৱা বিভিন্ন পথৰ দৃশ্য

ক্ৰমিক নং	জিলা	পথৰ দৈৰ্ঘ্য	পথৰ নাম	পথৰ অগ্ৰগতি	মন্তব্য
১	বৰপেটা	২ কি:মি. : ২০০ মি.	বহৰি পূৰণ কীৰ্তন ঘৰৰ পৰা উত্তৰ হৰিপুৰলৈ পথ চোৰা	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
২	নলবাৰী	০.৬০০ মি.	বৰপেটা-হাজো-গুৱাহাটী পথ (পুব-আদাবাৰী গলদীঘলা'ৰ পৰা - ধাননি পথাৰলৈ)	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৩	কামৰূপ	২ কি:মি:	চম্পুপাৰা বজাৰ - ছয়গাওঁ গড়কাপ্তানী পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৪	কামৰূপ	১ কি:মি: ১০০মি:	বামুন্দী গড়কাপ্তানী পথ - (বেলতল- মাহকলতল ধূলিয়া সংযোগী পথ)	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৫	কামৰূপ	২ কি:মি: ৩০০মি:	ৰংফাৰ গাওঁ ফুলংগাঁও - সোণাপুৰ বৰ্ণিহাত গড়কাপ্তানী পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৬	গোলাঘাট	৩ কি:মি:	ওপৰ টেমেৰা- কানফলাজান (কমলা মিৰি ৰোড)	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৭	যোৰহাট (মাজুলী)	২ কি:মি: ৯৫০মি:	বকৰা চিতাদৰ পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৮	শিৱসাগৰ	১ কি:মি:	হাটীঘুলি ৰ পৰা ন-চাৰিঙিয়া	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
৯	শিৱসাগৰ	৭০০মি:	বৰবৰুৱা টেকেলা পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১০	গোৱালপাৰা	৯০০মি:	বাইজুৰি ৰ পৰা ৰাট্ৰিগিৰী	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১১	গোৱালপাৰা	২ কি:মি: ৩০০মি:	জলপাৰা ৰ পৰা মাডং পথ	৯৭ %	কাম অব্যাহত আছে
১২	গোৱালপাৰা	১ কি:মি:	দেউলগিৰী অইল পাম পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৩	কোকৰাঝাৰ	১ কি:মি: ২৩০মি:	বংশীগাৱৰ পৰা বংশীগাওঁ উচ্চতৰ মাধ্যমিকলৈ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৪	কোকৰাঝাৰ	১ কি:মি: ৪০০মি:	নলবাৰীৰ পৰা বাতাবাৰী পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৫	কোকৰাঝাৰ	১ কি:মি: ১০০মি:	বৰ্মনপাৰাৰ পৰা নতুন কদমতলা চ'ক	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৬	নগাঁও	২ কি:মি: ৮০০মি:	এন.কে. এছ. পথৰ পৰা দলিবাৰী পাথৰ পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৭	লক্ষীমপুৰ	৩ কি:মি: ৬৪০মি:	ঢলপুৰ শিমলুগুড়ি গড়কাপ্তানী পথৰ পৰা ৰংগতি আৰিমৰা ঘাট গড়কাপ্তানী পথ (গণকদলনী আৰু নিদানচোৰা গাঁও)	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
১৮	শোণিতপুৰ	৩ কি:মি:	সোণাই মিৰি গাওঁ - চাৰিদুৱাৰ ভালুকপুং পথ	৮৪ %	৫০০ মিটাৰ
১৯	কাৰ্বি-আংলং	৩ কি:মি:	দিল্লাজি পথ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
২০	কাছাৰ	২৫০ মি:	খামবাৰ বজাৰ	১০০ %	সম্পূৰ্ণ
২১	ধুবুৰী	৩ কি:মি: ৭৭০মি:	সোনালোগুৰিৰ পৰা ঘোংঘুনিকাটা	৯০ %	কাম অব্যাহত আছে
২২	দৰং	১ কি:মি: ৪০০মি:	১৫ নং- ৰাষ্ট্ৰীয় ঘাইপথৰ পৰা বৰকুমাৰপাৰা পথ	৯৪ %	কাম অব্যাহত আছে
২৩	দৰং	১ কি:মি: ৬৮০মি:	ভোক্তাবাৰী সোণাপুৰ পথ	৮৭ %	কাম অব্যাহত আছে

যুগুতালে : কাকলি বৰা
এৰিয়াছ ছচাইটি (খানাপাৰা গুৱাহাটী)

আফ্ৰিকান ছোৱাইন ফিভাৰ

বিংশতম পশুধন পিয়লৰ তথ্য মতে, অসমত ২০.১০ লাখ গাহৰি আছে। গাহৰি পালনৰ ক্ষেত্ৰত এতিয়া আগৰ দৰে কোনো সামাজিক বাধা নোহোৱাৰ ফলত নিবনুৱা যুৱক সকলৰ মাজত স্বাৱলম্বী হ'বলৈ এটা লাভজনক উদ্যোগ হিচাপে পৰিগণিত হৈছে। 'আফ্ৰিকান ছোৱাইন ফিভাৰ' (ASF) অসমত যোৱা বছৰৰ (২০২০) ফেব্ৰুৱাৰীৰ পৰা মাৰ্চ মাহৰ ভিতৰত প্ৰত্যক্ষ কৰা হৈছিল আৰু ই এবিধ গাহৰিৰ অতি মাৰাত্মক ৰোগ ।এই ৰোগটো অসমত ১০০ বছৰৰ পিছত প্ৰাদুৰ্ভাৱ ঘটিছে।এই মাৰাত্মক ৰোগ বিধ আফ্ৰিকান ছোৱাইন ফিভাৰ (ASF) ভাইৰাছৰ দ্বাৰা সংক্ৰমিত হয়। ASF ৰোগ ক্লাছিকেল ছোৱাইন ফিভাৰ আৰু ছোৱাইন ফ্লু-তকৈ সম্পূৰ্ণ পৃথক । ASF মানুহলৈ কোনো কাৰণতে সংক্ৰমিত নহয় কিন্তু মানুহৰ জোতা, চেণ্ডেল, কাপোৰ আদিত লাগি থাকি বেমাৰী গাহৰিৰ পৰা সুস্থ গাহৰিলৈ বিয়পিব পাৰে। ক্লাছিকেল ছোৱাইন ফিভাৰ (CSF)ৰ যেনেকৈ প্ৰতিষেধক ছিটা উপলব্ধ আছে কিন্তু আফ্ৰিকান ছোৱাইন ফিভাৰ (ASF)ৰ কোনো প্ৰতিষেধক এতিয়ালৈকে আৱিষ্কাৰ হোৱা নাই। গতিকে

এপাৰ্ট'ৰ অধীনৰ গাহৰি প্ৰজনন পামত — সুস্থ অৱস্থাত থকা মাক আৰু পোৱালী

আফ্ৰিকান ছোৱাইন ফিভাৰ বেমাৰটো গাহৰিৰ এটা অতি ঘাতক ৰোগ হিচাপে চিহ্নিত হৈছে। ASF ৰোগ বিধ প্ৰত্যক্ষ নতুবা পৰোক্ষভাৱে বিয়পিব পাৰে।

প্ৰত্যক্ষভাৱে : সুস্থ গাহৰি ৰোগাক্ৰান্ত গাহৰিৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষ সংস্পৰ্শলৈ আহিলে।

পৰোক্ষভাৱে : সুস্থ গাহৰি সংক্ৰমিত গাহৰিৰ পৰা নিৰ্গত নিঃসৰণ, মল-মূত্ৰ আদিৰ দ্বাৰা কুলষিত হোৱা সা-সামগ্ৰী যেনে খাদ্য, বাচন-বৰ্তন, বেজী- চিৰিঞ্জ, জোতা-চেণ্ডেল, বাহন, বনৰীয়া গাহৰি, মুকলিকৈ চৰি ফুৰা জীৱ-জন্তু, মানুহ আদিৰ সৈতে সংস্পৰ্শলৈ আহিলে।

এই ৰোগবিধৰ দ্বাৰা গাহৰি আক্ৰান্ত হ'লে তলত নিম্ন লিখিত লক্ষণবোৰ দেখা পোৱা যায় -

- গাহৰিটোৰ অতিপাত জ্বৰ উঠে (৪১°- ৪২° চেলচিয়াছ)
- গাহৰিটোৰ শ্বাস-প্ৰশ্বাসত কষ্ট হয় আৰু পাতল পায়খানা আৰু বমি হয় (লগতে তেজ/ শাওঁ থাকিব পাৰে)।

- গাহৰিটোৰ নাকৰ পৰা তেজ মিহলি ফেন নিৰ্গত হয় ।
- গাহৰিটোৰ কাণ, পেট, বুকু, নেজ আৰু পিছঠেঙৰ ছালত ৰঙা চকলা প্ৰত্যক্ষ কৰে আৰু পিছলৈ এই চকলাবোৰ নীলা-বেঙুনীয়া ৰং ধাৰণ কৰে ।
- হৃদপিণ্ডটো হালধীয়া ৰঙৰ জলীয় দ্ৰব্যৰে পূৰ হৈ পৰে।
- প্লীহাটোৰ আকাৰ বৃদ্ধি হয় আৰু এইটো অতিশয় কোমল হৈ পৰে।

উপৰোক্ত লক্ষণ সমূহ দেখিলে নিম্নলিখিত কাম সমূহ তৎক্ষণাত কৰিব লাগিব -

- স্থানীয় পশু চিকিৎসা বিষয়াক ৰোগাক্ৰান্ত গাহৰিটোৰ বিষয়ে অৱগত কৰি আৰু গাহৰিটোৰ ক্ৰয় কৰা উৎসৰ সবিশেষ জনাব।
- ব্যৱসায়ী সকলে লগে লগে গাহৰি কিনা-বেচা স্থগিত ৰাখিব।
- আক্ৰান্ত গাহৰিটোৰ শৰীৰৰ কোনো অংশ কেতিয়াও কোনো গ্ৰাহকক বিক্ৰী নকৰিব বা নিজেও মাংস নাখাব।
- বধ কৰা গাহৰিটোৰ দেহ, নাড়ী-ভূড়ি , তেজ, নোম ইত্যাদি এটা নিঃসৰণ প্ৰতিৰোধী পলিথিন বেগত যথোপযুক্ত ভাবে ভৰাই লৈ বান্ধি ল'ব আৰু ঢাকণিযুক্ত বাহনত উঠাই লৈ এক আছুতীয়া স্থানত দ-গাঁত এটা খান্দি মাটিত পুতি পেলাব।
- গাহৰিটো বহনকাৰী বাহনখন বীজাণুনাশক দ্ৰব্যৰে পৰিষ্কাৰ কৰি বীজাণুনাশন কৰাৰ ব্যৱস্থা কৰিব।
- কচাইখানাৰ মজিয়া, লগতে সা-সঁজুলিবোৰ পাত্ৰ, কটাৰী, চুৰি, কাঠৰ কুণ্ডা, জোখ-মাপৰ সঁজুলি, ঘঁহি চাফা কৰি ধুই ব্লিচিং পাউদাৰ, ছ'ডিয়াম হাইপো-ক্লৰাইট, ফেনল আদি বীজাণুনাশক দ্ৰব্যৰ মিশ্ৰণত জুবুৰিয়াই বীজাণুনাশন কৰি ল'ব আৰু নিজেও গা ধুই ল'ব বা ভালকৈ চাবনেৰে গা ধুব।
- গাহৰি বিক্ৰী পুনৰ আৰম্ভ কৰিবলৈ স্থানীয় প্ৰশাসনৰ পৰা অনুমতি ল'ব ।

গাহৰি ব্যৱসায়ীসকলে এই বেমাৰটো বিয়পি নাযাবলৈ তলত উল্লেখিত বিধি সমূহ মানিব লাগে -

- গাহৰি ক্ৰয় কৰাৰ আগত গাহৰিৰ স্বাস্থ্যৰ বিষয়ে জানি ল'ব।
- ASF হোৱা এলেকা বুলি ঘোষিত অঞ্চলত ভ্ৰমণ নকৰিব আৰু আনৰ হতুৱাইও গাহৰি ক্ৰয় কৰি অনাৰ পৰা বিৰত থাকিব।
- বিশেষ প্ৰয়োজন নহ'লে কোনো গাহৰি পামৰ ভিতৰত কেতিয়াও প্ৰৱেশ নকৰিব। যদি অত্যন্ত প্ৰয়োজন হয়, তেন্তে প্ৰৱেশ কৰাৰ আগত আৰু পিছত জৈৱ-সুৰক্ষা ব্যৱস্থাৱলী পালন কৰিব।

» বিশেষ প্ৰয়োজন নহ'লে আপোনাৰ বাহনখন গাহৰিপামৰ চৌহদৰ ভিতৰলৈকে নোসোমোৱাব। প্ৰয়োজন সাপেক্ষে নিবলগীয়া হ'লেও সোমোৱাৰ আগত আৰু পিছত বাহনখন ব্লিচিং পাউদাৰ, ফেনল আদিৰে বীজাণুনাশন কৰি ল'ব।
» কোনো ধৰণৰ ৰোগাক্ৰান্ত গাহৰি যদিওবা কোনো বিক্ৰেতাই যথেষ্ট কম মূল্যত বেচিব খোজে তথাপি ক্ৰয় কৰাৰ পৰা বিৰত থাকিব।
» আপোনাৰ গাহৰিৰ কচাইখানা আৰু গাহৰি মাংসৰ খুচুৰা বিক্ৰী-কেন্দ্ৰৰ মজিয়াখন ভালদৰে ধুই নিয়মিতভাৱে ব্লিচিং পাউদাৰ, ছ'ডিয়াম হাইপো-ক্লোৰাইট, গৰম পানী আদিৰে বীজাণুনাশক কৰি ৰাখিব।
» গাহৰি মাংস কঢ়িওৱা বাহন, গাহৰি, বধ কৰা গাহৰিৰ দেহ প্ৰত্যেকবাৰ অনা-নিয়া কৰাৰ আগতে আৰু পিছত বীজাণুনাশক দ্ৰব্য ব্যৱহাৰ কৰি পৰিষ্কাৰ আৰু বীজাণুনাশক কৰিব।
» যিহেতু এই বেমাৰটোৰ কোনো প্ৰতিষেধক বা চিকিৎসা নাই গতিকে জৈৱ সুৰক্ষা ব্যৱস্থাই এই ৰোগ বিধৰ উত্তম কৰচ।

জৈৱ সুৰক্ষা ব্যৱস্থা সমূহ তলত উল্লেখ কৰা ধৰণে মানি চলিব/প্ৰয়োগ কৰিব -

এপাৰ্ট'ৰ অধীনৰ চৰকাৰী গাহৰি প্ৰজনন পামৰ সুস্বাস্থ্যৰ মতা গাহৰি

» আপোনাৰ পামখন চৰণীয়া জীৱ-জন্তু, পক্ষী, বনৰীয়া গাহৰি, ওচৰ চুবুৰীয়াৰ গাহৰি আদি প্ৰৱেশ কৰিব নোৱাৰাকৈ চৌদিশে বেৰা দি সুৰক্ষিত কৰি ৰাখিব। তদুপৰি, আধা গঁথা বেৰৰ ওপৰ অংশ তাঁৰৰ/বাঁহৰ জালি দি সুৰক্ষিত কৰিব।
» পামৰ ভিতৰলৈ কোনো গাহৰি ব্যৱসায়ী, অন্য গাহৰি পালক অথবা অন্য ব্যক্তিৰ প্ৰৱেশ নিষিদ্ধ কৰিব। অত্যাৱশ্যকীয় ক্ষেত্ৰত হাত-ভৰি চাবোনেৰে ধুই, আছুটীয়াকৈ ৰখা চেণ্ডেল, কাপোৰ পৰিধান কৰিহে প্ৰৱেশ কৰিবলৈ অনুমতি দিব।
» গাহৰি পামৰ ভিতৰলৈ নিজে অথবা আনকো গাড়ী, মটৰ চাইকেল আদি লৈ আহিব নিদিব। অগত্যা আনিলেও বীজাণুনাশক দ্ৰব্যৰে বীজাণুনাশক কৰিহে আনিব দিব।
» এই ৰোগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱৰ সময়ত কোনো গাহৰি, গাহৰি মাংস আদি কোনো কাৰণতে ক্ৰয় নকৰিব অথবা বিক্ৰীও নকৰিব। এই কাম কৰিবলৈ আনকো মানা কৰিব।

» গাহৰিবোৰ মুকলিকৈ চৰিবলৈ দিয়া বন্ধ কৰি গড়াল সাজি পোহপাল দিয়াৰ ব্যৱস্থা কৰিব।

» প্ৰজননৰ বাবে গাহৰি সমূহ পামৰ বাহিৰলৈ নিয়া নিষিদ্ধ কৰিব। কৃত্ৰিম প্ৰজনন পদ্ধতি অৱলম্বন কৰিব অথবা নিজাকৈ মতা গাহৰি প্ৰজননৰ বাবে পালন কৰিব।

» হোটেল অথবা নিজৰ পাকঘৰৰ গাহৰি মাংসযুক্ত পেলনীয়া সামগ্ৰী গাহৰিৰ দানা হিচাবে ব্যৱহাৰ নকৰিব। পাকঘৰৰ অন্য অৱশিষ্ট খাদ্য সামগ্ৰী দিব খুজিলেও ৩০ মিনিট ভালদৰে সিজাইহে গাহৰিৰ দানা হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব।

» পেলনীয়া গাহৰি মাংস / কচাই খানাৰ পেলনীয়া বস্তু, মৰাশ, আদি কোনো কাৰণতেই গাহৰিৰ দানা হিচাবে ব্যৱহাৰ নকৰিব।

» গাহৰি পামৰ ঘৰ, চৌপাশ, নলা, বাচন-বৰ্তন, সা-সঁজুলি, কাপোৰ-কানি, আদি সহায় ভালদৰে চাফা কৰি বীজাণু নাশক দ্ৰব্য- যেনে ব্লিচিং পাউদাৰ, ফেনল, ফাৰ্মেলিন বা ছডিয়াম হাইপ'ক্লৰাইট আদিৰে পৰিশোধণ কৰিব।

» পামৰ অৱশিষ্ট খাদ্য, মল-মূত্ৰ আদি পাম চৌহদৰ ভিতৰত খন্দা সাৰৰ গাঁতত পেলাই দিব।

» প্ৰতিটো গাহৰি গড়ালৰ আগত ভৰি ধুবৰ বাবে 'ফুট-বাথ'ৰ ব্যৱস্থা কৰিব আৰু গাহৰি পামৰ চৌহদৰ প্ৰৱেশ দ্বাৰত বাহনৰ বাবে 'হুইল-ডিপ'ৰ ব্যৱস্থা কৰি পটাছ মিশ্ৰিত পানী ৰখাৰ ব্যৱস্থা কৰিব।

» ASF ৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত পামখন / গড়াল সমূহ সম্পূৰ্ণকৈ চাফ-চিকুণ আৰু বীজাণুমুক্ত কৰাৰ পিছত কমেও ৪০ দিনৰ বাবে খালী কৰি ৰাখিব।

» নতুন গাহৰি কিনাৰ ক্ষেত্ৰত বজাৰৰ পৰা ক্ৰয় নকৰি জনা শুনা পামৰ পৰা গাহৰিৰ ইতিবৃত্ত জানিলৈহে ক্ৰয় কৰিব। ASF আক্ৰান্ত পামৰ পৰা কোনো কাৰণতে গাহৰি ক্ৰয় নকৰিব।

» যদিহে পুনৰ গাহৰি পালকৰ অনুকূল পৰিবেশ হোৱা বুলি সিদ্ধান্ত লোৱা হয় (চৰকাৰ বিভাগৰ দ্বাৰা) তেতিয়া পামত থাকিব লগীয়া মুঠ গাহৰিৰ ১০ শতাংশ মানুহে নতুনকৈ পামৰ গাহৰি ঘৰত ৰাখিব আৰু ইহঁতক ৬ সপ্তাহৰ বাবে ৰোগৰ প্ৰাদুৰ্ভাৱৰ পাছলৈ নতুন গাহৰি ক্ৰয় কৰি আনিলেও ২১ দিনৰ বাবে আছুতীয়া গৃহত ৰাখি কোনো ৰোগৰ লক্ষণ দেখা দিয়ে নেকি তাৰবাবে নিৰীক্ষণ কৰিব যদিহে কোনো লক্ষণ দেখা নাযায় তেতিয়াহে মূল গাহৰি পামৰ গড়ালত প্ৰৱেশ কৰাব।

ASF যিহেতু ইতিমধ্যে সংক্ৰমিত হ'ল গতিকে গাহৰি পালন সকলে এই বেমাৰৰ প্ৰতি বিশেষ ধ্যান দি গাহৰি পালন কৰিব লাগিব । বিজ্ঞান সন্মতভাৱে লগতে জৈৱ সুৰক্ষা ব্যৱস্থা কঠোৰ ভাৱে পালন কৰিলে গাহৰি পালনৰ দ্বাৰা আৰ্থিক দিশত স্বাৱলম্বী হ'ব পৰা যাব ।

লিখনি : ড° বিদ্যুৎ জ্যোতি দাস
ডি. এল. চি (এৰিয়াছ ছচাইটি)
খানাপাৰ গুৱাহাটী

আলু খেতিৰ প্ৰযুক্তিৰ সম্প্ৰসাৰণ

এটা নতুন প্ৰযুক্তি কৃষকে কেনেদৰে গ্ৰহণ কৰি সম্প্ৰসাৰণ কৰিব পাৰে সেয়া সম্প্ৰসাৰণ বিষয়াৰ আগতো ডাঙৰ প্ৰত্যাহ্বান স্বৰূপে থিয় দিয়ে। কিন্তু যেতিয়া নতুন প্ৰযুক্তিক কৃষকে নিজ মনোবল আৰু আগ্ৰহেৰে সহজে গ্ৰহণ কৰি তাক বিস্তাৰ কৰিব খোজে তেতিয়া হয়তো সকলোৰে বাবে সেই প্ৰত্যাহ্বান বোৰ সহজ হৈ পৰে। আজি তেনেই এটা সফলতাৰ কাহিনী পাঠকৰ আগত আগবঢ়াইছো- ইন্দজিত দত্ত, পেছাত এজন শিক্ষক। তেওঁৰ ঘৰ কামৰূপ জিলাৰ বৰুৱাজানি গাওঁত। গাঁৱৰ বোকা পানী গচকী ডাঙৰ দীঘল হোৱা যুৱকজন সৰুৰে পৰা কৃষিকাৰ্যৰ প্ৰতি আগ্ৰহী আছিল। যদিও বা কৰ্ম জীৱনৰ ব্যস্ততাৰ বাবে তেওঁ আগতে কৃষি কাৰ্যৰ লগত জড়িত হোৱা নাছিল। তেওঁ বিভিন্ন বাতৰি কাকতত কৃষি সমন্ধে প্ৰকাশিত লেখনি আৰু দূৰদৰ্শনত সম্প্ৰচাৰ হোৱা কিছুমান কৃষি ভিত্তিক অনুষ্ঠানৰ জৰিয়তে এদিন ‘এপাৰ্ট প্ৰকল্পৰ’ কথা অৱগত হৈছিল। তেওঁ প্ৰথম বাৰৰ বাবে হাল কোৰ নমৰাকৈ কৰা আলুখেতি অৰ্থাৎ জিৰ টিলেজ পদ্ধতিৰ কথা শুনিবলৈ পাইছিল। তাৰ পিছতেই তেওঁ নিজাববীয়াকৈ এই পদ্ধতিৰ সহায়ত আলু খেতি কৰিম বুলি সিদ্ধান্ত ল’লে। এনেকৈয়ে এদিন তেওঁ দৰং জিলাৰ বেছিমাৰি খণ্ডৰ প্ৰযুক্তি প্ৰবন্ধক নিতুল কলিতাৰ কাষ চাপিছিল । তেওঁ যুৱকজনৰ আগ্ৰহ দেখা পাই এই জিৰ টিলেজ পদ্ধতিনো কি আৰু কেনেদৰে কৰিব পৰা যায় তাৰ

সকলো কথা অৱগত কৰিলে, লগতে উপযুক্ত দিহা পৰামৰ্শও প্ৰদান কৰিলে। ইন্দ্ৰজিতে নিতুল কলিতা আৰু হিতেশ ৰাজবংশীয়ে দিয়া সকলো দিহা পৰামৰ্শ অনুকৰণ কৰি এই (২০২১) বৰ্ষত প্ৰথমবাৰৰ বাবে হাল কোৰ নমৰাকৈ কৰা আলু খেতি কৰিলে। তেওঁ এইবেলি প্ৰায় ১.৫ কঠা মাটিত বজাৰত পোৱা থলুৱা জাতৰ আলু ব্যৱহাৰ কৰিছিল আৰু প্ৰায় ৪.২ কুইণ্টল আলু পাবলৈ সক্ষম হয়, অৰ্থাৎ বিঘাই প্ৰতি তেওঁ প্ৰায়

১৪ কুইণ্টল আলু উৎপাদন কৰিবলৈ সক্ষম হয় । তেওঁ লগতে অৱগত কৰিছে - একে থলুৱা জাতৰ আলুৰে হাল-কোৰ ব্যৱহাৰ কৰি অন্য কৃষকে সম পৰিমাণৰ মাটিত বিঘা প্ৰতি মাত্ৰ ১০ কুইণ্টলহে আলু উৎপাদন কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে। যিহেতু ইন্দ্ৰজিতে পোন প্ৰথম বাৰৰ বাবে এই খেতি কৰিছিল সেয়েহে তেওঁ উন্নত মানৰ প্ৰমাণিত বীজ বজাৰত উপলব্ধ নোপোৱাৰ ফলত অলপ মাটিতে এই খেতি আৰম্ভ কৰি চাইছিল। তেওঁ লগতে আমাক জানিবলৈ দিছে যে এই পদ্ধতিৰে খেতি কৰি তেওঁ যথেষ্ট সময় ৰাহি কৰিছিল আৰু তাৰ উপৰিও খুব কম খৰচতে তেওঁ আলু খেতি কৰি লাভৱান হৈছে।

সামাজিক মাধ্যম ‘ফেচবুক’ জৰিয়তে ইন্দ্ৰজিতে মনে বিচৰা ধৰণে লাভৱান্বিত আৰু তেওঁৰ

কষ্টখিনি সাৰ্থক হোৱাৰ বাবে এইছেগতে বিশেষভাবে এপাৰ্ট'ক ধন্যবাদ জনালে। ইন্দ্ৰজিত দত্তৰ এনেধৰণৰ প্ৰচেষ্টা আৰু আগ্ৰহক আমিও সঁচাকৈয়ে শলাগ লৈছোঁ আৰু অনাগত দিনত তেওঁৰ নিচিনাকৈ উঠি অহা অন্য ডেকা সকলেও যাতে কৃষিৰ প্ৰতি আৰু অধিক আগ্ৰহী হৈ আগবাঢ়ি আহে তাৰে কামনা কৰিছোঁ ।

যুগুতালে : নিতুল কলিতা
খণ্ড প্ৰযুক্তি প্ৰবন্ধক, (BTM)

IPM পদ্ধতিৰে কৰা বিলাহী খেতিৰ সফলতা

দৰং জিলাৰ পূব প্ৰান্তত থকা খাৰুপেটীয়া অঞ্চলটো শাক পাচলিৰ বাবে বিখ্যাত। খাৰুপেটীয়াৰ শাক পাচলি অসম তথা উত্তৰ পূৰ্বাঞ্চলৰ বিভিন্ন ঠাইলৈ সৰবৰাহ কৰা হয়। এই অঞ্চলত শাক পাচলিৰ উৎপাদন যথেষ্ট হয়। খেতিয়ক সকলে নিজৰ উৎপাদন বঢ়াবলৈ বিভিন্ন ধৰণৰ ৰাসায়নিক সাৰ, কীটনাশক দ্ৰব্য ব্যৱহাৰ কৰে। এই কীটনাশক দ্ৰব্য তথা ৰাসায়নিক সাৰ প্ৰয়োগৰ মাত্ৰা যথেষ্ট পৰিমাণে বাঢ়ি গৈছে। ৰাইজে প্ৰায়ে অভিযোগ আনে যে-খাৰুপেটীয়াৰ শাক-পাচলি স্বাস্থ্যসন্মত নহয় বাবে ক্ৰেতাই শাক-পাচলি ক্ৰয় কৰিবলৈ অনিহাভাৱ দেখুৱাই।যাৰ ফলত খেতিয়কসকলে বহু পৰিমাণে লোকচানৰ সন্মুখীন হ'ব লগাত পৰিছে। এনে ধৰণৰ সমস্যাৰ পৰা কৃষক সকলক সকাহ দিয়াৰ বাবে কৃষি বিভাগৰ 'কৃষি প্ৰযুক্তি ব্যৱস্থাপনা অভিকৰণ' চমুকৈ ATMA আৰু বিশ্ব বেংকৰ বিত্তীয় সহযোগত ৰূপায়ণ হোৱা

অসম কৃষি বাণিজ্য আৰু গ্ৰাম্য ৰূপান্তকৰণ প্ৰকল্প চমুকৈ এপাৰ্ট প্ৰকল্পৰ অধীনত 'সুসংহত কীট আৰু ৰোগ ব্যৱস্থাপনা' চমুকৈ IPM পদ্ধতিৰ দ্বাৰা বিলাহী খেতি কৰাৰ লক্ষ্যৰে যোৱা (২০২০-২১) বৰ্ষত খাৰুপেটীয়াৰ নিকটৱৰ্তী পূব মঙলদৈ উন্নয়ণ খণ্ডৰ অন্তৰ্গত গেলাইডিঙি গাওঁত এক আঁচনি লোৱা হয়।

প্ৰথম অৱস্থাত কৃষক সকলৰ এনে নতুন পদ্ধতিৰ প্ৰতি বিশেষ উৎসাহ তথা আগ্ৰহী হোৱা দেখা নগৈছিল। কিন্তু দৰং জিলাৰ এপাৰ্ট আঁচনিৰ নডেল বিষয়া উধ্বৱ চন্দ্ৰ ডেকা আৰু পূব মংগদৈ উন্নয়ন খণ্ডৰ প্ৰৱদ্ধক অনুপম মহন্তই দৰং জিলাত গঠিত হোৱা প্ৰথমটো কৃষক উৎপাদক কোম্পানী NEFSA ৰ লগত যোগাযোগ কৰি তেওঁলোকৰ জৰিয়তে বিলাহী খেতিৰ লগত জড়িত কৃষক সকলক একত্ৰিত কৰি IPM পদ্ধতিৰ দ্বাৰা বিলাহী খেতি কৰিবলৈ

সন্মত কৰাই প্ৰশিক্ষণ দিয়াৰো ব্যৱস্থা কৰে। এই প্ৰশিক্ষণত 'বিশ্ব শাক-পাচলি সংস্থা'ৰ কাৰিকৰী বিষয়া, দৰং জিলাৰ জিলা উদ্যানকৃষি সমন্বয়ক'ৰ যুটীয়া প্ৰচেষ্টাত **IPM** পদ্ধতিৰ সহায়ত বিভিন্ন সু-ব্যৱস্থাপনাৰে বিলাহী খেতি কৰে। প্ৰশিক্ষণৰ অন্তত এটি ৪০ জনীয়া গোট গঠন কৰা হয় আৰু এই গোটৰ জৰিয়তে গেলাইডিঙিৰ গাঁৱৰ প্ৰায় ৭০ বিঘা কৃষি ভূমিত বিলাহী খেতিৰ আৰম্ভণি কৰা হয় । এপাৰ্ট'ৰ অধীনত কৰা এই খেতিত কৃষক সকলক উন্নত মানৰ হাইব্ৰীড প্ৰজাতিৰ বীজ যেনে **Emerald,NS**–৫০১ আদি যোগান ধৰি বীজ বিলাক ছীডলিং ট্ৰে'ত উৎপাদন কৰা হয় । এনে কৰাৰ ফলত পুলি বিলাকৰ স্বাস্থ্য ভাল হয় আৰু কৃষক সকলে নিৰোগী পুলি ৰোপণ কৰিব পাৰে।

IPM পদ্ধতিৰ দ্বাৰা কৰা বিলাহী খেতিত IPM ৰ বিভিন্ন ব্যৱস্থাপনা বিলাক অৱলম্বন কৰা হয় । এনে ব্যৱস্থাসমূহ, যেনে -

- ৰোগ / পোক আক্ৰমণ প্ৰতিৰোধ কৰিব পৰা বীজৰ ব্যৱহাৰ।
- কৃত্ৰিম জৈৱিক উপায় ।
- প্ৰাকৃতিক বন্ধু কীট/ জীৱৰ বৃদ্ধিত সহায়।
- শস্য চক্ৰৰ পৰিৱৰ্তন।
- জৈৱিক কীট/ ভেঁকুৰ / শস্য কৃমি নাশক ঔষধৰ প্ৰয়োগ।
- ট্ৰেপ শস্যৰ ব্যৱহাৰ।
- ফেৰ'মন, আঠাযুক্ত কাৰ্ড ইত্যাদিৰ ব্যৱহাৰ।

বিলাহী খেতিডৰাত ট্ৰেপ শস্য হিচাপে নাৰ্জী ফুল বিলাহীৰ মাজে মাজে ৰোপণ কৰা হয়। ইয়াৰ ফলত অপকাৰী কীট পতংগ বিলাক বিলাহী খেতিৰ পৰিবৰ্তে নাৰ্জী ফুলৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হয়। ইয়াৰ উপৰিও খেতিডৰাত হালধীয়া আৰু নীলা ৰঙৰ আঠাযুক্ত কাৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কাৰ্ড বিলাক ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত অপকাৰী কীট পতংগ বিলাক আঠাযুক্ত কাৰ্ড বিলাকত লাগি মৰি যায় আৰু কৃষকসকলে খুব কম পৰিমাণে ৰাসায়নিক কীট নাশক ব্যৱহাৰ কৰি খেতিডৰা ৰক্ষা কৰিব পাৰে। ইয়াৰ উপৰিও খেতিৰ মাটি প্ৰস্তুত কৰাৰ সময়ত বিভিন্ন ধৰণৰ জৈৱিক সাৰ তথা ভেঁকুৰ নাশক প্ৰয়োগ কৰাৰ ফলত খেতিডৰা বেমাৰ আজাৰৰ পৰাও ৰক্ষা পৰে।

'সুসংহত পোক পৰুৱা নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি' তুলনামূলক ভাৱে উত্তম পদ্ধতি, যিহেতু ইয়াত কম পৰিমাণে ৰাসায়নিক দ্ৰব্য ব্যৱহৃত হয়। এইবেলি মুঠ ১০ হেক্টৰ কৃষিভূমিৰ ৫ হেক্টৰ কৃষিভূমিত প্ৰদৰ্শনমূলকভাৱে বতৰৰ লগত

সহনশীল কৃষি প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰি বিলাহী খেতি কৰিছিল আৰু আন ৫ হেক্টৰ কৃষিভূমিত পৰম্পৰাগতভাৱে চলি অহা কৃষি প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। এই পদ্ধতিৰে কৰা বিলাহী খেতিৰ মুঠ উৎপাদন পৰিমাণ প্ৰায় ২২১ মেট্ৰিক টন। ইয়াৰে পৰম্পৰাগত ভাৱে কৰা কৃষিৰ উৎপাদন আছিল প্ৰায় ১৮০-২০০ মেট্ৰিক টন। কৃষকসকলে এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি লাভৱান হ'বলৈ সক্ষম হৈছে। গেলাইডিঙি অঞ্চলৰ কৃষকসকলৰ মাজত **IPM** পদ্ধতি এতিয়া যথেষ্ট জনপ্ৰিয় হৈছে আৰু লগতে কৃষকসকলে এই পদ্ধতিৰ ব্যৱস্থাপনা বিলাক অন্যান্য খেতিতো প্ৰয়োগ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰিছে। গেলাইডিঙি গাৱঁৰ বিলাহী খেতিয়ক যদুমণি চহৰীয়া, বাবুল ডেকা, থানেশ্বৰ বড়ো, আলি আহমেদ, নজমুল আহমেদে গাঁওখনত এই পদ্ধতি সূচনা কৰাৰ বাবে কৃষি বিভাগ, **ATMA** আৰু এপাৰ্ট'ক বিশেষভাৱে ধন্যবাদ জ্ঞাপন কৰিছে। তেওঁলোকে বিভিন্ন শাক-পাচলিৰ খেতিত এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি খাৰুপেটীয়া অঞ্চলত কম পৰিমাণে সাৰ আৰু ৰাসায়নিক কীট-নাশক দ্ৰব্য প্ৰয়োগ কৰি স্বাস্থ্যসন্মত শাক পাচলি উৎপাদন কৰিব পাৰিব বুলি আশা প্ৰকাশ কৰে।

যুগুতালে : অনুপম মহন্ত
খণ্ড প্ৰযুক্তি প্ৰবন্ধক, (পূব মঙলদৈ ব্লক)

পাথৰুঘাটে ৰিঙিয়াই- হেঙুল, কহিনুৰ থিয়েটাৰৰ সফল অভিনেতাৰ পৰা এজন খেতিয়কলৈ...

কলাইগাওঁ নিবাসী দ্বিজেন নাথ , তেওঁ পেছাত এজন অভিনেতা আছিল। সৰুৰে পৰা অভিনয় জগতৰ লগত জড়িত হৈ থকা দ্বিজেন নাথে বিগত ১২ বছৰে হেঙুল, কহিনুৰ, আৰ্শীবাদ ইত্যাদিকে ধৰি বহু কেইখন থিয়েটাৰত সুন্দৰ অভিনয় কৰি নিজকে প্ৰতিষ্ঠিত কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল। কিন্ত যোৱা বৰ্ষত কভিড মহামাৰীৰ ফলত ৰাজ্যত হোৱা ল'ক ডাউনে তেওঁক অভিনয় জগতৰ পৰা আঁতৰি আহিবলৈ বাধ্য কৰাইছিল। কিয়নো তেওঁৰ পৰিয়ালে আৰ্থিক সংকটৰ সন্মুখীন হৈছিল। এনে সংকটৰ সময়ত তেওঁ নিজৰ আত্মবিশ্বাস অটুট ৰাখি অভিনয় এৰি কৃষি কাৰ্যৰ লগত জড়িত হোৱাৰ কথা সিদ্ধান্ত ল'লে। অসম কৃষি বাণিজ্য আৰু গ্ৰাম্য ৰূপান্তকৰণ প্ৰকল্পৰ চমুকৈ এপাৰ্টৰ অধীনত থকা 'কৃষি প্ৰযুক্তি ব্যৱস্থাপনা অভিকৰণ' চমুকৈ **ATMA** ৰ সহযোগত কলাইগাওঁ কৃষি খণ্ড উন্নয়ন প্ৰৱণ্ডক ডা° কল্লান বৰাৰ লগত প্ৰথমে যোগাযোগ কৰে । ডা° বৰাই লগে লগে তেওঁক যথেষ্ট উৎসাহ প্ৰদান কৰি এপাৰ্টৰ ফালৰ পৰা এটা ধানৰ প্ৰদৰ্শনী মূলক খেতি কৰিবৰ কাৰণে উপযুক্তভাৱে সহায় কৰিলে। লগতে ডা° বৰাই সেই সময়ৰ ভাৰপ্ৰাপ্ত জিলা কৃষি বিষয়া তথা এপাৰ্টৰ নডেল বিষয়া উধ্বৰ চন্দ্ৰ ডেকা, মহকুমা কৃষি বিষয়া ড° ভৰেন কলিতাৰ লগতে অন্য খণ্ডৰ প্ৰৱণ্ডক নিতুল কলিতা, শংকৰ নাথ, অনুপম মহন্তক অনুৰোধ জনাই যাতে তেওঁক উপযুক্ত কৃষি ক্ষেত্ৰত দিহা পৰামৰ্শ প্ৰদান কৰি সহায় কৰে। সেই অনুসৰি দ্বিজেন নাথক **ATMA** ৰ জৰিয়তে

সঠিক দিহা পৰামৰ্শ প্ৰদান কৰি সহায় কৰে। এই বৰ্ষৰ (২০২১) ২৮ জানুৱাৰীত পাথৰুঘাটত ৩ দিনীয়াকৈ অনুষ্ঠিত হোৱা 'কৃষক শ্বহীদ দিৱস'ত নতুনকৈ উদ্বোধন কৰা 'সংহত প্ৰশিক্ষণ আৰু দক্ষতা বিকাশ' কেন্দ্ৰত কৃষক প্ৰশিক্ষণত কৃষিৰ বিভিন্ন কৌশল আয়ত্ত কৰিবলৈ দ্বিজেন নাথে সুযোগ লাভ কৰে। এইবেলি তেওঁ প্ৰায় ১০ বিঘা মাটিত বৰো খেতি, জিকা খেতি, তিয়হ খেতি কৰি আৰ্থিক ভাৱে নিজে স্বাৱলম্বী হৈছে আৰু ইয়াৰ উপৰিও অন্য ডেকা ল'ৰাক স্বাৱলম্বী হ'বলৈ উৎসাহ যোগাইছে। আটমা, দৰং জিলাৰ কৃষি বিভাগৰ পৰাও তেওঁ ভৱিষ্যত উজ্জল কামনা কৰা হ'ল।

যুগুতালে : নিতুল কলিতা
খণ্ড প্ৰযুক্তি প্ৰবন্ধক, (BTM)

চুপাৰ বেগ কি ?

অক্সিজেন আৰু জলীয় বাস্পবিহীন ভাবে শস্য সংৰক্ষণৰ সুবিধা থকা চুপাৰ বেগ কৃষকে সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা এটা থৈলা বা মোনা য'ত ধান , মাহ সংৰক্ষণ অধিক দিনলৈ কৰিব পাৰি । মৰাপাট বা অন্য পলিথিনৰ থৈলাত চুপাৰ বেগতো ভৰাই দিয়া হয়।

সুবিধাসমূহ :

- বীজৰ অংকুৰণ ক্ষমতা ৬ - ১২ মাহলৈ বৃদ্ধি কৰে ।
- ৰাসায়নিক দ্ৰব্য ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ কীট-পতংগ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি ।
- মিলিংৰ সময়ত তুলনামূলক ভাৱে চাউল বেছিকৈ (প্ৰায় ১০ শতাংশ বেছি) পোৱা যায়।

চুপাৰ বেগৰ কাৰ্য্য প্ৰণালী :

অক্সিজেন আৰু জলীয়বাস্প যিহেতু চুপাৰ বেগৰ ভিতৰলৈ সোমাব নোৱাৰে, বেগৰ ভিতৰত থকা অক্সিজেনখিনি ভিতৰত থকা বীজ আৰু পোক-পতংগই শ্বাস- প্ৰশ্বাসৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত অক্সিজেনৰ পৰিমাণ ২১ ৰ পৰা ৫ শতাংশলৈ কমি আহে। ইয়াৰ ফলত বেগৰ ভিতৰত থকা পোক-পতংগ কোনো ঔষধ ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ বেগটো বন্ধ কৰাৰ ১০ দিনৰ ভিতৰত মৰি যায়। খুউব বেছিতে এক কিঃগ্ৰাঃ বীজ বা শস্যত এটাকৈ পোক-পতংগ থকা দেখা যায়। বাকী বিলাক পোক- পতংগ মৰি যায়।

চুপাৰ বেগ

চুপাৰ বেগত যিহেতু আদ্ৰৰ্তা নিয়ন্ত্ৰিত অৱস্থাত থাকে সেয়ে ধান বা বীজ এবাৰ ভিজোৱা বা এবাৰ শুকোৱাৰ সম্ভৱনা নাথাকে ফলত ধানবোৰ ফাটি নাযায়। ইয়াৰ বাবে মিলিংৰ সময়ত চাউলৰ পৰিমাণ অধিক পোৱা যায়।

চুপাৰ বেগ কেনেকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব?

বৰ্তমান ৫০ কিঃগ্ৰাঃ বীজ বা শস্য ৰাখিব পৰা চুপাৰ বেগ উপলব্ধ । তলৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে ছয়টা খেপ উল্লেখ কৰা হ'ল -

বেগটোৰ সামৰ্থ অনুযায়ী শস্য বা বীজ ভৰোৱা উচিত

- শস্য বা বীজ পৰ্যাপ্ত ভাৱে শুকুৱাব লাগিব। ধান ১৪ শতাংশ আৰু বীজ ১২ শতাংশ পৰ্যন্ত শুকুৱাব লাগে।
- চুপাৰ বেগটো মৰাপাটৰ বা ৰেজিনৰ বস্তাত (যিবোৰত সাধাৰণতে বীজ বা শস্য সংৰক্ষণ কৰা হয়) সুমুৱাই দিব লাগে।
- চুপাৰ বেগটোত শুকান বীজ বা শস্য ভৰাই দিব লাগে।
- বেগটোৰ ভিতৰৰ বায়ুখিনি উলিয়াই দিব লাগে আৰু খালি অংশটো ওপৰত পকাই কটকটীয়াকৈ বান্ধি দিব লাগে।
- বান্ধিবৰ বাবে টান ৰাবাৰ বেণ্ড, মৰাপাটৰ ৰছী বা আঠাযুক্ত টেপ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- বাহিৰৰ বস্তাটো ভালদৰে বান্ধি দিব লাগে। চুপাৰ বেগটো যাতে ফুটা নহয় তাৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখিব লাগে।

মনত ৰাখিব লগীয়া কথা -

- বেগটোৰ সামৰ্থ অনুযায়ী ধান বা বীজ ভৰাব লাগে।
- বেগটো নুফুটাব।
- চুপাৰ বেগটোত বেছি জোৰ দিব নালাগে। বাহিৰৰ বস্তা বা প্লাষ্টিকটোত ধৰি ইফাল সিফাল কৰিব লাগে।
- চুপাৰ বেগটো সময়ে সময়ে নোখোলাকৈ চাই থাকিব লাগে। যদিহে বেগৰ ভিতৰত কীট-পতংগ দেখা যায় তেন্তে বান্ধটো এবাৰ পৰীক্ষা কৰিব লাগে।

সংগ্ৰহ : ইন্টাৰনেছনেল ৰাইচ ৰিচাৰ্চ ইনষ্টিটিউট

KRISHI RUPANTAR

May 2021 | Issue 21st

ARIAS SOCIETY

(An Autonomous Body of the Govt of Assam)

Agriculture Complex, Khanapara, G.S Road, Guwahati -781022 (Assam, India)
Tel: +91 361-2332125 | Email: spd@arias.in | Web site: www.arias.in
Grievance Redressal : grievances@arias.in | Toll Free : 1800-102-0338
(10 a.m – 5 p.m- excluding holidays)