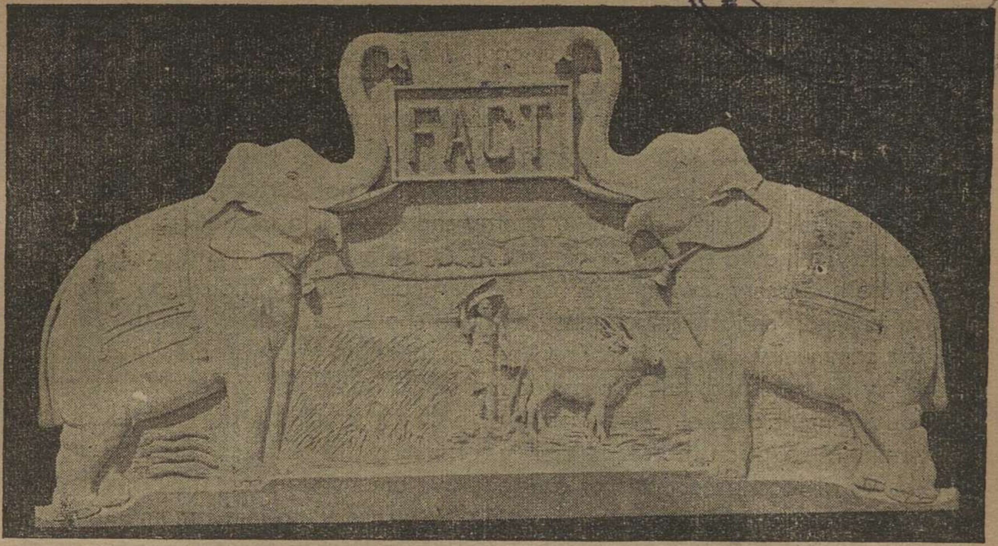
10 APR 1950



VOL. 4 | MARCH 1950 | NO. 9

EDITORIAL.

SMALL-SCALE INDUSTRIES.

IT is recognised on all hands that India should put forth her very best efforts to speed up production. Our leaders are deliberating on the ways and means by which this could be achieved, with our available resources, at the shortest time possible. Dr. Shyamaprasad Mukherjee, Minister of Industries, speaking recently at a conference of the All India Manufacturers' Association announced that the Central Government were contemplating shortly to bring out lagislation for promoting small-scale Industries. The Finance Minister of the Travancore-Cochin State, still more recently, stated in his budget speech that a committee has been set up with Dr. P. J. Thomas as Chairman to make a survey as to how cottage industries could be encouraged and stimulated in the State.

These are steps in the right direction since the vast problem of unemployment in this country is not going to be effectively solved either by the establishment of Industries requiring very big out-lay and foreign machinery, or by the introduction of government-sponsored schemes of large-scale Public Works. The hands which these organisations could absorb and effectively employ are strictly limited and localised by the nature and conditions of the work or the exigencies of the market for the particular product concerned. At any rate, even the chance of employment that these afford to the few, may not be anything but uncertain in character.

On the other hand, if our governments, and public spirited persons, take up the question of establishing decentralised units and organisations of small

industries through the length and breadth of the country, say in everyone of the seven thousand villages of India, it would be a great step towards solving the problem of un-employment. Of course it is not possible to envisage a scheme or authority by which a salutory change could be brought about over-night, or in the immediate future, but, careful planning and a clear vision of our goal would go a long way to help ease the situation within a fixed period.

Industrialising the country in this manner is not certainly a short range programme, and requires patience, energy and drive. In each locality the unit of industry selected should be of such a nature as to attract the local people to it; the necessary raw material for the particular Industry should be available close at hand; and the initial outlay required should be well within the means of the community living there. Government help in some measure should certainly be furnished, but this should not be followed up by a too rigid system of Government control. As a matter of policy it should be the outlook of the government to place the responsibility forrunning the business successfully in the hands of local panchayats or co-operative unions. In short the objective of the govenrmental machinery should merely be to supply the initial momentum and when once the industry concerned is well on its feet to leave the manning of it entirely in the hands of the local units.

Dr. Rajendra Prasad, the benevolent President of our Republic has voiced forth his hope of mutually reconciling the interests of big as well as smaller industries in one of his recent utterances. These interests could very well be reconciled if the big and small industries aimed to cater for distinctly different and separate needs of the community. Profit-motive is the driving force behind all well-organised big industries whereas the objective of small-scale industries should primarily be one of providing a livelihood for the workers engaged in them. This necessarily precludes the possibility of production in bulk at a competitively cheap rate. So, small industries will perforce have to aim at improved quality, variety and enhanced durability, to compete even passably with products of organised industries. This fundamental difference will have to be fully recognised and deftly exploited, when planning small Industries on a nation-wide scale. If it is so recognised, the point of applicability of the President's warning to big Industries namely, "see that you do not crush smaller things under your heels" will cease to operate.

For, even if the big organized industries are out to crush their little competitors, they cannot be very effective in this direction because the articles which the minor industries produce will be of such a nature as to defy production in any big factory, and hence virtually remain outside their field of competition.

We trust that the Governments, at the Centre as well as the States, will bear this distinction in mind while making plans for developing our minor industries and so adjust things as to make it possible for both big and small industries to exist side by side and with mutual aid and toleration work for the amelioration of unemployment in the country and so lead it to the haven of Peace and Prosperity.

Editorial Board.

A RECENT ADVANCE IN PLANT SCIENCE.

By
Professor T. R. Seshadri.

THERE are few who are unaware of the main contributions, Chemistry has made to the development of agriculture and horticulture. "FACT" is an instance of the wonderful results that have followed an important chemical discovery of this type. There are, however, several examples of fundamental nature which are not known and appreciated in our country in which the ideas of science travel rather slowly. One such is the case of plant hormones called 'auxins' whose discovery and subsequent study have brought about a revolution in plant science.

It can be said with confidence that most people are now familiar with animal hormones and their importance. The chemistry of these substances is a typical twentieth century development. That plants also depend upon hormones for their characteristic activity such as growing up against gravity (geotropism,) and turning towards light (heliotropism) was surmised even as early as 1910. But definite proof was obtained only in 1928 by Went who also evolved methods for its assay. Soon after this Kogl carried out his classical chemical researches at Utrecht. The plant hormone is produced in the growing tips but if one had to depend on this source for its extraction and study the problem would have remained probably an unsolved one to this day. The quantity of the hormone present in this source is extremely small. The discovery that animals act as concentrators of auxins and that it is found in a readily accessible form in urine marked a fundamental advance in science. A further interesting point is that from the urine was isolated not only the plant hormone but also another substance which has the growth-promoting property. This was first called 'Hetero-auxin' and was soon identified as indolyl acetic acid. It is almost as active as auxin-a which is found in plants and auxin-b which is a related product. Indolyl acetic acid is easily made and is consequently readily available for experiments. It is a transformation product of a wellknown and essential amino-acid called tryptophane. A much simpler acid phenyl acetic acid is related in a similar way to another amino-acid phenyl alanine. This phenyl acetic acid is far more readily made and has come to be used considerably as a hormone substitute.

Though auxins and related compounds were first known as phyto-hormones of cell elongation, it was later found that they have many other physiological effects. They promote root formation and have been found to be extremely useful in the propagation of plants by cuttings. Various phases of plant growth could be controlled; desirable processes could be promoted and undesirable ones retarded. Among the simpler substitutes used for this

purpose naphthyl aceticacid hasbeen found to be the most useful. This acid is also employed to prevent pre-harvest drop of fruits like apples and pears and the premature sprouting of potatoes while in storage in ware-houses- A similar application is the delaying of the opening of the buds of deciduous fruit trees to escape frost injury. B-naphthoxy acetic acid is used to induce parthenocarpic production of fruits; the resulting fruits are seedless. Since these compounds are active in concentration of the order of 5 to 50 parts per million the cost involved is not too high.

Templeman made the interesting observation that enaphthyl acetic acid has different effects in different plant species. This quickly led to the introduction of selective weed-killers. The most successful compounds of this group are 2:4- dichloro–phenoxy acetic acid (2:4·D) and 2-methyl-4-chloro-phenoxy acetic acid (met hoxone). Byapplyingthese in suitable forms it is possible to bring about such pest disorganisation in certain plants that they are completely eliminated while others are left unaffected. Thus charlocks, poppies and thistles can be eliminated from cereal crops and butter-cups from pastures. A pound of the active substance is enough per acre.

It may be useful to recall here the established use of ethylene chlorhydrine for stimulating the sprouting of potatoes, of ethylene for hastening the ripening of fruits, of carbon dioxide to do the reverse and of colchicine and arethanes for bringing about profound changes (like polyploidy) in the character of the plants.

If they make the fox the chief of the forest, there will be a lot of feathers but no birds.

— Maxim Gorki.

A lie when accepted as a part of our biography often affects us as mightily as though it were an actual fact. For after all, every lie we tell is a fact unconsciously acceptable to us and which affords our ego a certain protection.

— Andre Tridon.

The two doctors found their new patient in a strong perspiration and both put their hands under the bedclothes to feel his pulse but by accident got hold of each other's hand.

"Nothing serious" said one doctor.

"He is probably drunk" said the other.

HINTS TO VILLAGE WORKERS

IT is generally assumed by educated people living in the towns such as students, members of Rotary Clubs and other similar bodies that scientific agricultural practices are either not applicable to our village conditions or that they are the business of Agriculture Departments and no one else. That this assumption is wrong is indicated in these notes. The towns have a wealth of intellectual initiative and drive which could be harnessed for the country's present urgent needs the chief of which is the production of enough food to prevent imports and to improve the health of our population.

If all the avenues of possible increased production by simple methods which do not require a great deal of intelligence or any capital investment were explored, there would be no need to import any food from abroad and in fact India would be exporting food to other countries. Here are some of these methods which are easily understandable by people of education and culture.

(1) Conserving of village waste material including human excreta:—

A recent report from the U.S.A. indicates that experiments have shown that by the mere pitting of all village rubbish including human and animal excreta, two-thirds of their manurial value per annum is saved. In other words by leaving this material exposed to the sun and air, two-thirds of its food producing value is lost. If, therefore, we were able to pit all this organic matter and use it as manure, it can safely be assumed that by applying it to our crops, our yields would go up by between five and ten per cent. Our present overall deficit in the country is said to be about ten per cent. The next point is how to induce the cultivator to carry out the pitting. This can easily be done by the towns people visiting them repeatedly in batches and doing the pitting themselves in the presence of the villagers and then coming back after 6 months to open the pit and help them to apply the manure to the field thereby showing the result in the increased out-turn from the crop. The use of human excreta is a delicate question at present but even against this the Father of the Nation has removed a good deal of prejudice and the famous Wardha trench latrine is a standing example of how human excreta can be trenched in the field helping to enrich the soil and to preserve sanitary conditions.

Perhaps the most valuable village organic waste is the urine of cattle. At present most of this is wasted. A very simple way of preventing a large part of this waste is to spread the earth below the cattle where

they stand and to stir occasionally. Secondly once a week, the portion of the earth below the animal's head should be interchanged with the portion under its tail. In this way all the earth spread under the animal gets soaked with urine and in about 3 weeks is ready to be transferred to the pit. At least 6" of earth should be spread in the first instance. Cattle urine earth can be proved by a simple experiment to be better than ordinary village waste as a manure for crops. This can be done by keeping the two separate and applying them in equal quantities to an irrigated crop.

(2) Prevention of Soil Erosion:—

It is seldom realised that our cultivated area especially in one of the world's most famous grain producing belts, viz. the Indo-Gangetic plain, is shrinking at a rapid rate. One recent computation is that the shrinkage is as high as one per cent of good cultivated land going into sub-marginal land each year and five per cent of sub-marginal land going completely out of cultivation in any one year. If this loss by erosion could be prevented, and it is easily preventable, the Indo-Gangetic plain would probably not need any other method to enable it to produce enough to feed the population residing therein. It is seldom realised by the cultivator that each year millions of tons of the valuable top soil from his fields is washed down by our monsoon rain into the rivers and thus to the sea. The first five inches of soil are the most valuable to the farmer and to the nation. Indeed these five inches of top soil comprise the largest single item in the national wealth of India and it is these five inches which are most easily washed down because of exposure of sloping land to the effect of heavy rainfall. It is easy to explain to the cultivator as to why the top five inches of soil are the most valuable. The reason is simply this that it is in this five inches or so of soil that all animal droppings, all decayed vegetation, all washings from higher ground and all human excreta accumulate. Therefore, it should be equally easy to convince him that it is his duty and to his profit to save this top soil from erosion. The method is extremely simple and costs nothing but his manual labour. In most fields a single glance is enough for any intelligent person to tell which way the field is sloping. The thing to do is to put up a *mend* or *deol* or low embankment, roughly one and a half to two feet high and about the same at the base, to prevent the top soil from being washed down. In time the lower end of the field, especially where the gradient is great, will tend to level up the field making it more profitable as agricultural land.

Where erosion has taken place heavily for sometime and gulleys have formed, it is equally a simple method to plug these gulleys with soil, branches, trees, stones, etc. and so to prevent rapid flow of water therein. At the same time it is desirable to plant on the sides of the bigger gulleys such hardy drought resistant trees as *babul, prosopis, julifolia* and so on. This will provide fuel, food for goats, and

cattle, and help to conserve moisture and add to the grazing value of otherwise barren land.

(3) Prevention of losses in storage and from pests and diseases of food crops:—

There is no more fertile cause of our food shortage in the country to-day than the losses we suffer from:—

(a) faulty storage of foodgrains,
(b) the ravages of animal pests such as monkeys, deer, wild bear, neel gae, rats, squirrels and birds especially parrots.

A chemical called Gamexine used judiciously can prevent losses from insect pests in the storage. In some cases, there are strong prejudices against destroying some animals. These prejudices must be overcome if the nation is to survive in its struggle for existence under the present conditions of a rapidly increasing population and a rapidly decreasing cultivable area. The Government of Bihar has managed to destroy thousands of monkeys without upsetting the prejudices of the cultivator. Secretly many have desired such a consummation. The same applies to *neel gae* the name of which is the chief reason for its being held in respect. In one province it has been decided to change the name of *neel gae* to *neel ghora*. It should be explained to the cultivator that there is no resemblance between a *neel gae* and a cow. Parties of shikaries should be organized by towns-people to carry out systematic destruction of wild animals harmful to crops and the patriotic youth of the country should be prepared to face any opposition to such useful national work. But apart from destroying animals against which there are sentimental objections, animals like rats, squirrels, jackals, parrots, etc., can be destroyed by organising pest control groups. In this, the Ministry of Agriculture Plant Protection Adviser would be glad to help, especially in a campaign to destroy rats. One estimate of the number of rats in India is 800 millions and the amount of food which they eat or destroy has been calculated at the rate of 1/8 chhatak per rat per day. This amounts to a loss of 7.8 million tons of food per annum. The value to the Nation of the destruction of rats alone among field and house pests can easily be imagined from these figures. So far as diseases of crops are concerned, the matter is not quite so easy, but even in this respect a great deal can be done by the intellectual elements in the towns for the villager. For example, we lose each year a very considerable tonnage of wheat and barley by the attack of rust. There are certain rust resistant varieties of wheat of which seed is now getting available and it should be possible to arrange in at least a few villages for an experiment to be carried out showing the difference between this seed and ordinary seed. Secondly, when wheat is sown later than the first week of November, it becomes more susceptible to rust because the disease appears in December or January when the plant is more susceptible if delayed in growth. Therefore, insistence on timely sowing will go a long way to increase food production. Similarly,

in the case of certain insect pests like the *gundhi bug* which attacks our paddy fields in large numbers in certain seasons, the villages can be organised by parties of students at the correct time of the year in collecting the insects and destroying them. Insects which do damage at night are generally collected easily by having a lantern in the field with a trough of water nearby containing some kerosene. Full instructions regarding this can be obtained from the Plant Protection Adviser of the Ministry of Agriculture.

(4) Co-operative destruction of obnoxious weeds.

In almost every village, there are obnoxious weeds which from year to year cause much damage because they are not destroyed at the right time viz. before they run to seed. An example is the Poli weed which is said to destroy at least 20 per cent of the wheat crop in Delhi and East Punjab. The cultivator is so busy harvesting his crop in the month of March that he leaves the weed standing in the green state in the field instead of removing it along side the harvesting operations. The thing to do is for organised parties to move into the fields at the time of harvesting to remove the weed and destroy it with the help of the cultivators themselves as a practical way of showing them that the following year the field will be without any weed. The same applies to *baisurai*, *bathuwa*, *piazi*, and many others.

Side by side with actual work in the field, the town intellectuals, could help very greatly in establishing cultural relations with the villager and helping him to appreciate the good things of life which have been denied to him through centuries. For this purpose, lantern or cinema film lectures, musical and other exhibitions, from time to time would be very beneficial if accompanied by discussions. On this point, the Director of Publicity of the Ministry of Agriculture will be glad to advise those who are interested.

(5) Care of Animals:—

One of the most appalling facts of our country is that while we have the highest cattle population of any country in the world, our cattle are among the most meagre, and have the lowest milk yield in the world. There are many reasons for this, the chief of which need not now exist because the cultivator has at his disposal the accumulated scientific knowledge of many decades concerning the growing of fodders, improvement of grazing food, and care of cattle, the fighting of diseases, and so on. While it is not possible for town intellectuals to take up the scientific training of the villager in the proper management and care of cattle, he can do a great deal to bring to them the simple facts which he is at present neglecting such as the use of simple disinfectants like Pot. Permanganate, the segregation of cattle suffering from diseases, the castration of useless bulls which are likely to spoil the herd and the giving away of diseased and useless cows to Gowshalas and Pinjrapoles. Thus much can be done even by non-technical men. Any advice required on this point can be obtained from the Animal Husbandry Commissioner of the Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi. In all such cases of advice, the Provincial experts should be contacted in the first instance.

IMPROVED METHODS OF AGRICULTURE.

"THE problem of agricultural improvement is really a problem of creating in the millions of the rural folk in our country, the will to live better and a passion for improving their standard of living. To carry out this improvement, Governments in the country should make up their minds as to the future pattern of agriculture in the country. There should also be an extensive organisation which will reach the remotest villages to instruct practically every agriculturist on improved methods of agriculture and to supply them with necessary manure and implements," declared Sir. V. T. Krishnamachari, Chairman of the Fiscal Commission addressing last evening the Loyala College Economic Association and Debating Society. Rev. Fr. Adisayam presided.

Sir. Krishnamachari also stressed the need for "a widely extended machinery for conducting a survey of the middle classes to whom "spending power" had passed and for inculcating in them the habit of saving.

Sir. Krishnamachari said that with the attainment of freedom, political issues had recorded yielding place to economic issues. The economy of the country was now affected by inflation, decrease in production, unfavourable balance of payments and the problem of 'disinvestment.' This was a post-war malaise prevailing all over the world but India had her special problems. Her economy had been torn asunder by the Partition with 'disastrous results' to either side. The devaluation of the country's currency had worsened affairs.

8-POINT PROGRAMME.

Referring to the Finance Minister's eight-point programme for the economic development of the country, Sir. Krishnamachari said that it comprised of two groups. The first related to the action to be taken by the Government by reducing evoidable expenditure, retrenchment, postponing of all capital projects which were not specially urgent and evolving of a pattern of foreign trade which would avoid unfavourable balances in trade. The second group related to the action to be taken by the respective Governments in the country largely with the support of the people. The latter category laid down a programme aimed at increased production and increased sales. Whenever they talked of increased production, they only thought of agriculture. Higher targets of production of foodgrains and their realisation would mean an enormous amount of expenditure, and capital outlay. It meant that their agriculturists should be organised and should be made to feel that they have to make their contribution in a larger measure. "The problem of agricultural improvement". Sir. Krishnamachari said, "is really a problem of creating in the millions of the rural folk in our country, the will to live better, and a passion for improving their own standard of living." The task of increased pro-

duction in organised industries like textiles and steel was easier because, work was carried on in establishments in which labourers were concentrated and the task of creating in the labourers the will to live better was comparatively easier.

The programme of agricultural expansion if implemented successfully, would result in a very modest increase in the per capita real income of the agriculturists. But to successfully carry out this programme, two things were essential. First of all, the Governments in the country should make up their minds as 'to what their idea is as to the future pattern of agriculture in the country.' Secondly, there should be an extensive organisation which would reach the remotest villages to instruct practically every agriculturist on the improved methods of agriculture, to supply them necessary manure and necessary implements. In England every farmer was in touch with an agricultural officer whose duty it was to assist the farmer in everything he wanted. As a result of such an organisation, which was linked up with research organisations, England increased its food output by something like 75 per cent during the four or five years of war. "It is this kind of rapid increase we must have in this country", he said.

Mere governmental organisations would however, not achieve much. People had to take more interest in the programmes of development. In this connection the co-operative movement could play a great part in increasing production in the country.

SAVINGS MOVEMENT.

Sir. Krishnamachari said that it was not enough to organise measures for increasing the production in the countryside without another organisation or rather without the same organisation, undertaking another very important duty, namely, stimulation of the national savings movement in the country. A greater share of the national income was now passing from the hands of rich industrialists into the hands of a class of people who were not hitherto in the habit of saving. Capital formation in the country would depend largely on teaching the habit of saving to this new class of people. This involved a widely extended machinery, comprising official and non-official organisations, which would teach them the habit of saving.

Sir. Krishnamachari said that the sum and substance of what he had been saying to them was that in this generation, every-body should live a life of austerity in order that the promises that had been made by the Government for increasing the level of living of our people could be redeemed. It was not a pleasant prospect but it was a duty which devolved on the present generation.

SILK INDUSTRY OF KASHMIR.

OF THE various crafts and industries now popular in Kashmir, seri-culture is one of the most prosperous. Kashmir silks and embroidery have the same extensive demand in Indian markets today as the China silks and embroidery had in the pre-war years.

During the war, the Kashmir silk Industry received a great fillip due to the heavy exports of parachute silk for the manufacture of silk articles and parachutes on an extensive scale. The State Silk Factory—one of the largest of its kind in the world, produced, in addition to parachute, a large variety of silk tabby, twill, chiffon, etc., yielding an annual income of nearly a crore of rupees to the State.

Foreign Craftsmen.

The silk industry of Kashmir began in the 15th century when King Zain-ul-Abdin first introduced it in the valley. The climate of the valley is particularly suitable for rearing cocoons or silk worms on mulberry trees which are found in large numbers in the neighbourhood of Srinagar and all over the valley. Feeling the need for new crafts, that great ruler, we are told, invited artists and craftsmen from far and near—from Persia and other neighbouring countries—and extended them all facilities to settle down in Kashmir. In course of time they developed a colony of their own and began to pass on their hereditary knowledge to native craftsmen as well. Some of the Kashmir embroiders and shawl-manufacturers of today can still trace their ancestorship to those Persian craftsmen and artists.

Progress Under Mughals.

Under the Mughals, Kashmir's silk industry made still greater progress, and the fashionable ladies of the Mughal Court used Kashmir silks for their delicate fabrics. The Mughal nobility also used Kashmiri silken wrappers and shawls over their official costumes in royal courts and on ceremonial occasions.

These Kashmiri silks are attractive and beautiful because of their delicate and exquisite embroidery. There is a surprising variety of designs and a high degree of skill and workmanship. Here we find all kinds of floral designs borrowed from nature, harmoniously interwoven and consisting mostly of these of roses and tulips and chenar leaves. Of the variety of stitches the A'mli or the fine stitch in which not a piece of ground is visible is the most popular.

Government Plan.

The invasion of the State in 1947, by the raiders from Pakistan, however, resulted in the complete dislocation and disruption of the silk industry. The economic life of the State was disorganised and many of the silk manufacturers closed down their factories or looms, resulting in large-scale unemployment among mill-workers.

However, the silk industry has been revived since 1948. As a preliminary step to help the labourers thrown out of employment the Development Department granted them as well as the owners of looms a number of concessions. The policy of the Government, from the beginning, has been to encourage labourers to set up their own looms. Raw silk was made available to the silk weavers free of cost. About a hundred silk weavers have benefitted by the scheme.

State Assistance.

The Government Silk Factory was made responsible for supplying free all varieties of silk and raw material to all owners of looms and mills. State assistance was given in the sale and marketing of manufactured products. The Government fixed workers' wages, the monthly wages varying between Rs. 35 to Rs. 150 per head. The average monthly income of a weaver is now estimated at about Rs. 100.

To meet weavers and manufacturers' demand for silk yarn and raw material, Government is taking measures to procure and import about 1,30,000 lbs. of raw and thrown silks from Japan.

Encouraged by the result of these schemes, Government is now considering further steps to expand and improve silk production. At present the State produces over 1½ lakhs lbs. of silk annually providing work to nearly 6,000 weavers, in addition to a large number of other workers and labourers employed in the industry. Besides, Government has distributed Rs. 2,50,000 to silk workers by way of relief and bonus.

Silk Printing.

Silk waste, which used to be thrown away or sold for a song is now used in the manufacture of a new kind of silk the "Matka silk." Produced from waste cocoons, this new manufacture is providing work to 1500 workers on a permanent basis and is also expected to yield an annual income of Rs. 3 lakhs to the Government. The yarn produced from waste cocoons is also used for making carpets, rugs etc. The Kashmir Matka Silk has been awarded a Gold Medal at the All-India Art Exhibition held in Mysore recently.

An order for fresh plant costing about Rs. 6 lakhs has been placed in France. Pending the setting up of a plant for the processing superior silk wastes will be processed at the Mysore Spun Silk Mills. Silk worm eggs of the best quality, costing about Rs. 2 lakhs have been secured from abroad to improve the production of cocoons.

The Kashmir Government has now secured the services of an Italian seri-culture expert, Sgr. Radolfo Lionti, for effecting improvements in silkworm rearing in the State.

A scheme for silk printing in Kashmir, instead of in Delhi or Bombay is also under serious consideration of the Government.

This scheme, which involves an initial expenditure of Rs. 75,000 has already been sanctioned and the State will shortly purchase necessary machinery from abroad.

THREE YEARS OF GAS MANUFACTURE IN F.A.C.T.

By

P. K. Seshan, Superintendent, Gas Division.

THE first Producer was lit up on the 27th of January, 1947, and the first lot of good producer gas was made on the 8th of February, 1947. From that day todate the gas plants of the F. A. C. T. have been in operation for three years and as contrasted to the initial days in which experience in the manufacture was nil, one can report proudly that today the plant operations are being done satisfactorily and efficiently. Many are the problems that have been faced and surmounted.

There have been several improvements and modifications made to the units and processes involved in the manufacture as is to be expected in a progressive plant like this, especially since it was the first time in the history of the gasification of fuel, a huge gasification plant of this capacity-to make 18 million c. ft. gas per day-out of 250 tons of such a low grade fuel as wood has been designed, erected and put in operation in the world. The aim and expectation of the designers and manufacturers of the plant, viz., The Power-Gas Corporation Ltd., England, have been not only achieved, but surpassed in actual practice. The knowledge obtained in this factory has also enabled the manufacturers to venture into similar schemes in other places and placed at the hands of the fuel technologists a great courage to embark on manufacturing gas from almost anything that contains carbon.

There have been very little major additions made to the units installed, such as Producers, Washers, Precipitators, Blowers and Pumps and Cooling Tower and Water system-a good tribute to the compactness of the installation. An ash yard to hold 600 c. ft. each in four compartments has been constructed on the west side of the Producers. An additional tar storage tank to hold 5,000 gallons of tar has also been constructed adjacent to the original one and interconnected as to give a larger storage space. As a major safety device, explosion panels have been fitted on all individual blast air mains to Producers, and the air main in the control room extended to the outside on the west side and an explosion panel fitted. The interlocking mechanism of the charge door originally fitted has been disconnected–as early as after 3 months of operation–and the charge doors are operated smoothly and safely without this cumbersome mechanism. There has been no necessity to add steam to the blast air, and hence the originally installed steam line to the producers has never been used. Trials have been made to use steam, but no advantages have been observed. The bell governors installed to regulate the blast air to control the producer

pressure have not been found useful almost from start. Apart, from these being very sluggish, they restrict the gas making capacity of individual units. These fittings are still retained in the process building, though they are never put in service.

On the cooling water system, additional baffles and drain holes at the bottom have been fitted on the washer settling tanks and for tar settling and recovery. Installation of a common sloping trough on either side to serve three units have helped considerably in skimming the tar from the washer settling tanks and diverting to the tar storage without much manual effort. Steam ejectors have been fitted to eject out the water settling from the tar. Steam coils were installed in the tar storage tank to heat the tar to facilitate pumping. Above the hot and cold water settling tanks monorails have been fitted to facilitate lifting tar settled at the bottom. In order to enable the operation of the cooling tower to be done with only one fan as to keep the duplicate one installed as spare and standbye, an opening has been made in the partition wall for air to pass through both the compartments. This has given the required cooling and reduced considerably the dirty water spray from the top of the tower. A bamboo mist eliminator has been fitted on the top of the tower. The drives of the cooling tower fans have been changed to V-belt pulley drives instead of the original Reynold Chain drive as the chain drives demanded maintenance and replacement frequently.

During the first year of operation, one of the main difficulties encountered was bad tar precipitation by the Electrostatic Precipitators. During this period the gas was scrubbed with plain water without any extra alkalinity or dissolved compounds. This coupled with improper alignment of the electrodes was the cause of the difficulties encountered. When the gas was scrubbed with alkaline water-adding soda ash to maintain pH at 7 recirculating the water and adding make up water to maintain a solution strength of 6-8% solids—bulk of the heavy tar settled in the water system, the precipitators functioned very efficiently and the gas sent to holder was clean and free from tar. This change was introduced from January, 1948. The consumption of soda ash for this purpose is on an average one ton per 100 ton of wood. For this purpose the soda mix-tank was taken into use and an extension made on the north side of the machinery house to store 10 tons of soda. Pipeline was also installed to supply soda solution to the hydrogen plant water system and divert the water from hydrogen plant to the PG plant water system for making up soda solution and bleeding in for dilution.

During the first year wood was handled by the originally installed system of skips and lift cranes. By about December, 1947, a conveyor was installed from the river front to the top of the Producer and this has simplified the raw material handling considerably and saved a great deal of manual exertion and wood handling by lorries. For some periods in 1947 wood as received

from the forests, 3′ long billets, were charged, but this had caused bad operation, particularly the temperature of gas leaving producers, quality of gas, damage to brick-lining, etc. Soon temporary saw mills were installed in 1947 itself to get all the wood cut into slices of 18″ long and thereafter wood handling and feeding to the producers have been both smooth and efficient. Permanent saw mills to handle double the daily requirements of wood have been installed. The peak requirement of wood, about 250 tons, is being handled and issued to producers without much difficulty as from the end of 1949. In early periods this was expected to be a bottleneck.

Experience in poking and ashing gained by systematic work has enabled the producers to be operated at a better condition to yield uniformly good gas containing 25 to 28% CO and 14-16% H_2. By the end of 1949 experience gained has enabled us to gasify twigs (3′ long pieces of less than 4″ dia.) also without cutting them, thereby saving a lot of handling and cutting costs. Originally the temperature of gas leaving producers was 600-700°F and this has been now controlled to be within 400-500°F, which in turn has assisted in improving the quality of gas.

Formerly to start up the producers, rock powder was used and then was replaced by the ash from the producers. Nowadays, saw dust from the saw mills are being directly charged to cover the grates and producers have been lit and put into operation very satisfactorily.

On the instrumentation side, a recording pyrometer to record the temperature of gas outlet from 4 producers have been provided. Signals to indicate failure of air blowers or gas boosters have also been installed.

There is a project to install additional precipitators to supplement the existing ones or to act as spares in case one is wanted for inspection or maintenance, and when this is installed, it may be possible to divert bulk of the tar through the precipitators and thus decrease the amount of tar collected from the water system.

Other than these improvements in the operation of the producer gas plant, improvements in the operation of the hydrogen gas plant the main consumer of the producer gas have enabled us to take advantage of the experience in operation of the producer gas plant in such a way that at the end of 1949 only 3 units out of 6 installed are operated to supply the gas required for the installed capacity of the ammonia plant. Originally it was felt that 18 million c. ft. gas will be wanted for the factory for which five out of the six units installed will have to be in service. 250 to 300 vol. tons of wood would also have to be used for the purpose. At the end of 1949, 10 million c. ft. of gas per day is made out of 3 units, and the optimum requirements of gases are being issued using 200 vol. tons of wood. Without any exaggeration the credit for this has to be given to the efficiency of the units installed and the experience gained by the Individuals of all grades in operating the units.

In the attached table is given the amount of the materials processed in the manufacture of gas and the amount of gas and bye-products recovered. The data of hydrogen and nitrogen issued and ammonia made are also given to indicate progressive improvement as also, the analysis of gas during these periods. The data of 1949 and 1948 may be compared as the performance of 1947 may be taken as initial trial run and training operations.

Out of the total gas produced, 92% was used for hydrogen manufacture 6% for nitrogen manufacture, 1.5% for drying gypsum, 0.1% for starting heaters of the ammonia plant and 0.4% for Laboratory and domestic heating purposes. Of the bye-products, all the ash has been sold to contractors who issue it after screening and pulverising to the farmers. The tar has not been yet put into any use, but in 1948 bulk of it was burnt in the main boilers along with oil for steam raising. But as it was impairing considerably the boiler efficiency, the tar is being stored in 1949 as a Lancashire boiler exclusively for burning tar and the saw dust and barks collected during the wood handling is being erected. This will be in service soon. The tar being low temperature carbonisation product has not the properties similar to the road tar obtained from gasification of coal. Extraction of phenols and other organic chemicals before burning them is to be taken as a development project. Also treatment of the tar with other chemicals to increase its binding property for road making purposes is also under study and observation.

The disposal of the effluent from the producer gas wash water system has caused some problems which are engaging attention. The effluent is dark in colour and contains 0.5 to 0.8% phenols while discharged from the plant. The quantity is of the order of 8 gallons/minute (10,000 gallons/day). At present this is diverted to a settling tank for settling and decomposition. Though this 8 gpm. of effluent will be diluted to a considerable degree by the 2000-3000 gpm. of cooling water used in other portions of the factory, it is desirable that the effluent is decolourised and dephenolised before it is discharged into the river. In the coming months special attention will be paid to salvage the valuable chemicals from this, particularly the phenols as disinfectants.

Though originally installed as a gas plant, it looks as though subsequent developments, viz., use of the tar as a fuel for burning in boilers and extraction of organic chemicals from the tar and tar effluent, will actually shift the interest from gas making to tar collection in the fourth and subsequent years. If later on we are able to condense the gas leaving the producers before it enters the washers, it will also be possible to collect acetic acid, methyl alcohol, acetone and cresote and other oils from the wood producers. Work on these aspects are in progress. Thus the entire equipment opens itself to vast technical developments for the future.

FROM RICE HULLS TO RESINS.

By

S. SUNDARAM, M. Sc.

THE biography of furfural which this article intends to describe is one of the many fascinating instances where the frontiers of chemistry have extended beyond the alembic and the test tube. In importance and usefulness it has outstripped benzene—the starting point of many commercial organic chemicals. Furfural, which is an aldehyde has been known since 1832. But its great potentialities were put to use and understood only in 1922. The Quaker Oats Company at Cedar Rapids, had accumulated in the short span of a year about 50,000 to 60,000 tons of Oat hulls and its disposal became a bee in the bonnet for the managers of the firm. The institution of an extensive research programme for the utilisation of this bye-product has resulted in the birth of Furfural.

The silver anniversary of Furfural was celebrated in 1948. After 26 years of use, it is worthwhile for India to explore ways and means by which this great example of America in the field of chemical exploitation can be copied. At present, America produces hundreds of thousands of tons of furfural from Oat hulls and other sources, while India does not produce even a few ounces. India possesses abundant quantities of raw materials for the manufacture of this substance—namely rice hulls and dilute sulphuric acid. India is one of the major rice consuming countries of the world and on a conservative estimate she requires about 60 million tons of rice per year. It is calculated that 60 million tons of rice during dehusking would yield 50 to 60 million tons of bran and husk. 12% of rice husk is furfural chemically incorporated in it. This can lead to a recovery of 5 to 6 million tons of furfural per annum if a national effort on a mass scale is attempted for the utilisation of rice hulls. At present, rice hulls find use partly as cattle feed and partly as fuel. Even deducting that part which is likely to be consumed as such, still attempts could be made to recover about 1 to 1.2 million tons of furfural per annum or about a lakh of tons per month.

The chemistry of the manufacture of furfural is simple. Rice hulls contain pentosan which is hydrolysed to pentose by acid treatment. Pentose is converted in two or more steps into furfural. It is necessary to have the furfural removed immediately on formation from the reaction zone to prevent formation of more complex products. This removal is accomplished by steam distillation. The kinetics of the formation of furfural has been quite extensively studied.

The manufacturing process consists of introducing 2 to 3 tons of finely ground rice hulls and sufficient dilute sulphuric acid to decompose them, into a spherical digester.

The digester is then closed and steam injected. The pressure is raised to 60 to 70 lbs. per square inch and the exit valve opened simultaneously to allow the furfural to be carried away. Initially the total distillate is condensed and then fractionated. The steam and volatile reaction products are then allowed to pass into a rectifying column when it could be separated into the fractions—one mostly furfural and free water, to a fraction containing low boiling materials including accetaldehyde and then, a fraction composed of 98 to 99% furfural. A convenient and handy rectifying column can be fabricated from iron pipe and filling it with pebbles or gravel. The pressure cookers employed might be fabricated from ordinary steel, lining the inside with copper. The carbonised residue left over in the digester can be removed as such for the manufacture of activated carbon, as fuel for boilers or as a soil conditioner.

Furfural can be used for the manufacture of resins, as a refining agent for petroleum and resin fractions, as insecticide and vermicide, cellulose esters solvent, solvent for refining vegetable oils, manufacture of nylon fibre and also as a raw material for other furan compounds. It can be used as a starting material in the synthetic resin field where formal dehyde, plants and cresols were used before. Pharmaceutical products are also made by initially converting furfural into a quarternary ammonium furan compound, Furacin, which is 5-nitro-furfural semicarbozone. This can be used as an antiseptic and has even been suggested as a substitute for pencillin and streptomycin. During the war Germany produced her synthetic rubber from furfural.

By hydrogenating furfural a veriety of organic compounds could be obtained. The most important among them, which are starting materials for commercial products, are Tetra-hydro-furan and dihydropyran. They are made as follows:—

Furfural. Furan

1. HC—CH HC—CH

CO

H CH

HC C–C=O HC

O O

H_2C—CH_2 Tetrahydrofuran THP'

2. HC–CH $2H_2$ CH_2

CH

C) H_2 C)

H_2C—CH_2

3. HC–CH

H $3H_2$

C—C=O CHCH₂OH

HC

H_2

O

O

Furfural Tetrahydrofurfuryl alcohol.

H_2

4. H_2—CH_2 C

H_2C $CHCH_2OH$ H_2C CH H_2O

CH

O

H_2C

O

Tetrahydrofurfuryl alcohol Dihydropyran 'DHP'

Tetrahydrofuran on further hydrogenation will yield N—Butanol which could be oxidised to Batyrolactone which on further oxidation gives succinic acid. Succinic acid can be dehydrated to give butadiene which is the starting point for the manufacture of synthetic rubber. Much advancement has taken place in Germany in the preparation of polymers and copolymers of Tetrohydrofuran which can be used as lubricating oils. The multiplicity of reactions based on the flexible qualities of furfural is quite intriguing. As a solvent for cellulose esters and ethers, synthetic rubbers and alkyd resins, chlororesins of the vinyl chloride and vinyledene chloride types, furfural derivations are second to none in the organic field. Batyrolactone which could be derived from furfural according to the scheme outlined before, could be made to react with ammonia to give pyrolidone which on treatment with acetylene yields monomeric vinyl pynolidone. This on polymerisation to polyvinyl pynolidone is the starting point of Peristen—a synthetic blood plasma. Dihydropyran may also be converted into a series of polymers ranging in properties from viscous syrups to hard brittle resins.

The resin and plastics industry in general depend on the availability of large quantities of a chemical or a series of raw materials of a consistent quality. Also the chemicals should be highly reactive, possess good solvent powers, and be cheap. The versatility of furfural and its derivatives is such that it can be used for the manufacture of many condensation and polymerisation resins. The condensation type of resins find us moulding compounds, impregnating solutions bonding agents, coating materials or adhesives. Other types of resinsm ade from furfural derivatives like furfuryl alcohol can be used for making cements, mortaring acid proof bricks, mixing with asbestos or other fillers for the manufacture of chemically resistant fibre board materials.

BIBLIOGRAPHY.

1. Ind. Eng. Chemistry— Vol. 40, 1948.
2. Hitchcock— Chemical & Eng. News, June 1948.
3. Unpublished papers—
4. Buck & Boatwright— Ind. Eng. Chem. 39, 695, 1947.
5. Chem. & Met. Eng. 52, 132, (1945)
6. Bryner, Christensen, Fulmer— Ind. Eng. Chem. 28. 206,(1936)

FACTS THAT INTEREST.

Houses from Sawdust planned for London.

London should soon have houses made from sawdust. The wall-board is being made by a process developed by Dr. Donald F. Othmer, Polytechnic Institute of Brooklyn.

Sawdust and shavings can be converted in 12 min. into a material resistant to termites, rot, moisture swelling, and shrinking. The process is inexpensive because no resin is needed to bind the particles together.

Adding a cheap chemical causes the lignin to hold the fibres together as it did in the original wood. Cost of the chemical is only 1/10 to 2/10 of a cent per sq. ft. The material is then pressed between platens.

About 2,000 sq. ft. of wallboard can be made from a ton of waste. For commercial operation, a minimum plant would require about 25 tons a day of wood waste. This would produce $1-million of wallboard a year at a chemical cost of $40,000. Plant cost would be about $4,00,000.

Net Jet, Rocket Compound.

A metallic compound for jet and rocket engines to withstand temperatures of 3000°F. has been developed by American Metals Corp. Metal is a zirconium-boron compound. If it can withstand high operating temperatures while simultaneously handling stresses of 50,000–75,000 psi., considerable design data showing the possible benefits through use of higher compression ratios and combustion-heat release can be practically applied.

Welding of Thermo-couples.

The usual Thermo-couples consisting of copper, constan, nickel and nichrome cannot be used on engine pistons because of the high incidence of breakage on account of low elasticity of these materials. Even the best couple consisting of annealed steel and constan for temperature measurements of high-speed Diesel engines (1,500 r. p. m.) makes the welding difficult in an ordinary volatic arc, as the steel oxidizes. The essential features of a simple and suitable apparatus invented in Russia for use on engine pistons are described. (Science, 1949, 110, 308).

One of the poles of the source of current (d. c. is preferable) is connected to the terminal through a fuse, knife-switch and resistance. The other pole is connected to a wire dipped into a vessel containing mercury and oil. To weld the couple, the ends of the wires are twisted into a knot, the free end of one of the wires being connected to the terminal. The knot is then dipped into the mercury and rapidly withdrawn. For an instant an arc is formed between the mercury and the wire knot while the latter passes through the oil, and this arc welds the tips of the wires together. An excellent joint is produced as the process takes place in a complete absence of air. Wires of 0.05 to 2·0 mm. diam. can be welded by this method.

Sound Waves Pump Oil.

A sonic pump, which lifts fluids by means of sound waves, is now pumping oil from a California oil well. Made by Soundrive, Inc., it is currently under test.

Sound waves, generated by a sinusoidal-wound wave generator, are sent down the tubing at 10 cycles per sec. and 16,000 fpm. They are overtones of the fundamental resonant frequency.

They cause alternate, low-stress expansion and contraction of the tube length. This small change in length moves the oil up the pipe, check valves support the oil column as it is raised.

Bonds Aluminium to Steel.

A new method of bonding aluminium to steel for protection against the steel's corrosion has been developed by Reynolds Metal Co. Process involves application of aluminium foil strips to steel by a fine iron coating electrolytically deposited on the steel. Process is continuous. Following the electrolytic batch, steel is heated to 850°F. before aluminium sheets are applied.

U. S. New Products:

"The New York Journal of Commerce" reports that more than 1,000 new products, ranging from simple household gadgets to complicated precision machinery, will be manufactured in the United States in 1950. Among the products listed are the newest synthetic chemicals to control and eliminate pests. The study also includes many plastic products with both consumer and industrial applications. Hundreds of items in the welding, radio, television, machine tool, air-conditioning and safety equipment are listed.

Sugarcane Harvester:

A new machine has been developed in the United States for harvesting sugarcane. It gathers in cane stalks, strips their leaves, and loads the cane into a cart. Three men tend the machine.

Clog-Proof Bladeless Pump.

Employing a helical tube in place of the conventional blades, this new centrifugal pump is practically clog-proof—a problem faced with standard centrifugal pumps. Liquid (and solids if present) is thrown outward by centrifugal force, the liquid moving through the corkscrew-shaped tube.

Tube starts at a small radius at the axis of rotation and fans outward in a helical path. Diameter of the rotating tube at its narrowest point is equal to the diameter of the inlet pipe.

Almost any solid will pass through the pump. Pump does not have to be oversized (it usually takes a 4-in. pump to pass 3-in. solids). First costs are said to be lower, as are maintenance and power costs.

News & Notes.

Extrusion Method of Butter Manufacture.

A unique method of manufacturing butter is being tried in Australia with a new Australian machine.

The method involves the use of extreme cold extrusion instead of churning. Milk is handled in the usual way until after it passes through a separator. Then the cream is piped to a special cream separator, which divides it into 80 per cent butter fat and 20 per cent butter fat skim. Butter fat is carried to a vat which standardizes it for salt and moisture content. During the process a portion of the skim is fed back into the butter fat. Then, under vacuum pressure, the butter fat enters the extruder where, in a brine solution at a temperature below zero, it is transferred into butter. The butter comes out of the machine at 30°F.

Paper Factory in Ceylon:

It is reported that Ceylon Government's paper factory will be set up at Valichcheni, near Batticoloa. The factory's output in the initial stages is estimated at 4,000 tons, which will subsequently be increased to 7,500 tons. The factory will also manufacture bye products such as synthetic boards. According to present plans, it is not proposed to manufacture newsprint, which is primarily supplied by Newfoundland.

Allocation of Sulphate of Ammonia:

In the allocation of sulphate of ammonia during July 1949 to June 1950, special attention has been given to the requirements of commercial crops. Sixty-eight thousand tons, or more than one-third of the total quantity so far available, have been allocated for tea, coffee, jute and cotton. The quantities allocated are: tea, 30,000 tons; coffee. 5000 tons; jute, 15,000 tons and cotton, 10,000 tons. Apart from these quotas 8,000 tons have been allotted to the United Planters' Association of Southern India. Another 8,000 tons have been allotted to industries in general for various industrial purposes. A substantial increase in the quota for cotton is under consideration. About 1,24,000 tons have been allotted to the Provincial and State Governments for use in the grow-more-food campaign. As a result of devaluation, the price of sulphate of ammonia in the dollar area has increased considerably. Imports of fertilisers were drastically curtailed and therefore the requirements of the Provinces and States have not been met in full.

Phosphate Fertiliser without H_2SO_4.

The Chemical works Heinrichshall, Thuringia, East Germany, is reported to be manufacturing Phosphate fertiliser without the use of Sulphuric acid. Reports in the area state that 50 tons of the product are being made daily. A large works at Rudersdorf near Berlin, with an annual output of 1,50,000 tons is planned to be completed in May.

The new process is stated to be capable of saving 56,000 tons of Sulphuric Acid annually.

The Mysore Fertiliser Project.

Construction work on the Mysore Government's chemical and fertiliser

project, estimated to cost Rs. 3 crores and capable producing of 25,000 tons of ammonium sulphate and 25,000 tons of nitro-chalk annually, is to commence by the end of this year. The necessary import licence for the plant has been obtained and plans are being finalised in consultation with the Chemical Construction Corp. Ltd. of New York.

Research on Rice.

The Central Rice Research Institute, Cuttack, has issued a report reviewing its activities since its establishments in September 1946. The Institute has collected over 2,000 species of rice varieties, both of India and abroad with a view to finding out the most prolific strains amongst the early varieties; standardization of the types for cultivation over large areas in the country and for study of the genetics of the crop and exploiting the material for production purposes. A large number of varieties collected have been studied and the performances of some of the promising ones were tested in a number of yield trials. Experiments have indicated the possibility of growing two crops of paddy in the canal irrigated areas of Orissa, where at present only one crop grows. Investigations are still in progress and if they are successful, it would be easy to increase rice production in the province. Other activities of the Institute deal with research on manures for rice cultivation and with the prevention of paddy diseases.

The X—Ray Microscope.

A New instrument, an x-ray Microscope is being developed by Scientists of the (U. S.) General Electric Company. It does not require samples under study to be in a high vacuum, as does the electron microscope, and because of this, the company hopes it may be possible to examine living materials at much higher magnifications than before.

Clear, sharp x-ray images magnified ten times, are claimed to have been produced and these have again been magnified ten times by photographic enlargement without serious loss of detail.

The microscope consists principally of an x-ray tube and a pair of curved mirrors (platinum coated quartz) which the x-rays strike after having passed through the sample. The mirrors, acting in the manner of a convex lens with a light beam, bend the rays so as to form a magnified x-ray image of the sample on a photographic film.

French Fertiliser Experiments.

Tests in the North of France using as an agricultural Fertiliser direct anhydrous ammonia are reported to have given completely satisfactory results. Three tests were made on a beet-root cultivation and, taking into consideration local conditions, output of areas treated with anhydrous ammonia was comparable to that of areas treated with sulphate of ammonia or nitrates. Conclusions show that anhydrous ammonia has more rapid action and is more regular in its effect, while the relatively low cost is important. Its use is particularly interesting in connection with beet cultivation which need good deal of nitrogen and less in the case of wheat, which is generally sown over the beet-root and benefits from the residue in the soil. Direct application are also being tried on rape seed but it is still too early to give results.

Other tests concern rice cultivation.

1949_ലെ വ്യവസായ പുരോഗതി.

ഇൻഡ്യാ ചരിത്രത്തിൽ സ്മരണീയമായ ഒരു വർഷമാണ് 1949. രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പത്തികവുമായി, ഈ വർഷത്തിൽ രാജ്യം നേടിയിട്ടുള്ള പുരോഗതി ഏററവും പ്രധാനമത്രെ.

സാമ്പത്തികരംഗത്തിൽ, ശിഥിലവും പരസ്പരബന്ധമില്ലാത്തതുമായ സംരംഭങ്ങളുടെ കാലം പിന്നിട്ടു്, ഒരു നിശ്ചിത പരിപാടിയനുസരിച്ചുള്ള പുരോഗതിയിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനത്തിൻെറ ഘട്ടമാണ് 1949. ഭക്ഷണസാധനങ്ങളുടേയും, നിത്യോപയോഗത്തിനുള്ള സാമഗ്രികളുടേയും ഉല്പാദനം ആവശ്യമായ തോതിലേക്ക് ഇനിയും ഉയർന്നിട്ടില്ലെന്നുള്ളതു് ഒരു പരമാർത്ഥമാണെങ്കിൽ തന്നെയും, ഇതിലേക്കുവേണ്ടിയുള്ള ശ്രമങ്ങൾ വ്യാപകവും, സുദൃഢവുമായിരുന്നെന്ന് സമ്മതിച്ചേ കഴിയൂ. തൽഫലമായി, ഇനിയുമൊരു രണ്ടു വർഷക്കാലത്തിനകമെങ്കിലും ഇൻഡ്യക്ക് സ്വയം പര്യാപ്തത നേടാൻ കഴിയുമെന്ന് ന്യായമായി പ്രതീക്ഷിക്കയുമാവാം.

ഉരുക്ക്, അലൂമിനിയം, കടലാസ്, സിമൻറ്, കൽക്കരി, കാസ്റ്റിക്ക് സോഡാ, ഇലക്ട്രിക് ഉപകരണങ്ങൾ ഇവയുടെ ഉല്പാദനം ഈ വർഷത്തിൽ സാരമായി പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് കണക്കുകളിൽനിന്നു കാണുന്നു. ഭവനങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ, ജലസേചനപദ്ധതികൾ ഇവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ സിമൻറിൻെറ ഉല്പാദനം, മൂന്നു പുതിയ സിമൻറ് ഫാക്ടറികളുടെ പ്രവർത്തനാരംഭത്തോടുകൂടി പൂർവ്വാധികം വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. കൽക്കരി, കഴിഞ്ഞ വർഷത്തേക്കാൾ പത്തു ലക്ഷം ടൺ അധികം ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. വ്യാവസായികവികസനത്തിന് അത്യാവശ്യമായ മൌലികസാമഗ്രികളാണ് ഇവയെല്ലാം.

സിഗററ്റ്, തീപ്പെട്ടി, പാദരക്ഷകൾ മുതലായ നിത്യോപയോഗസാധനങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം വർദ്ധിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും അധഃപതിച്ചിട്ടില്ലെന്നുള്ളതു് ചാരിതാർത്ഥ്യജനകമാണ്.

മുൻവർഷത്തേക്കാൾ ക്ഷീണിച്ചുപോയ വ്യവസായങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ അതിപ്രധാനമായതു് പരുത്തിവ്യവസായമാണ്. പഞ്ഞിയുടെ അധികമായ വിലക്കയററം, ചരക്കുകൾ വിററഴിക്കുവാനുള്ള കഴിവുകേടു് ഇവയാണ് ഈ അധഃപതനത്തിൻെറ കാരണങ്ങൾ. അങ്ങിനെ ആകപ്പാടെയുള്ള കണക്കുകൾ കാണിക്കുന്നതു്, ഉല്പാദനവർദ്ധനവാണെങ്കിലും ഈ കണക്കുകൾ, അപഗ്രഥിച്ചുനോക്കിയാൽ വളരെ സന്തുഷ്ടിക്കവകാശമില്ലെന്നുള്ളതു് വ്യക്തമാണ്.

അസംസ്കൃതസാധനങ്ങളുടേയും യാന്ത്രികോപകരണങ്ങളുടേയും ദൌർല്ലഭ്യം, തൊഴിൽകുഴപ്പങ്ങൾ, തല്പരകക്ഷികളുടെ വിദ്ധ്വംസകപ്രക്ഷോഭണങ്ങൾ ഇമ്മാതിരി അനേകമനേകം വൈഷമ്യങ്ങളെ നേരിട്ടുകൊണ്ടാണ് ഇത്രയും മുന്നേറുവാൻ നമ്മുടെ വ്യവസായങ്ങൾക്കു സാധിച്ചതു്.

ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടതിൻെറ പ്രാധാന്യതയെക്കുറിച്ചു് ദേശീയ നേതാക്കന്മാർ ആവർത്തിച്ചാവർത്തിച്ചു് പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ടു്. "ഉല്പാദിപ്പിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ നശിക്കുക" എന്ന രാജൻബാബുവിൻെറ മുദ്രാവാക്യം ശ്രദ്ധേയമാണ്. നാണയപ്പെരുപ്പത്തിൻെറ ഫലമായി, പ്രതീക്ഷയ്ക്കു വിപരീതമായിട്ടു്, ജനതയുടെ ജീവിതത്തോതു് അതിവേഗം താണുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വേഗത്തിൽ വിററഴിക്കാറുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മാത്രമേ ഈ കുഴപ്പത്തിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടാൻ കഴിയൂ.

ഇവിടത്തെ നിലവിലുള്ള വേലക്കൂലിയുടെ ആധിക്യം ഇനാട്ടിലെ വ്യവസായങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് ഒരു വലിയ പ്രതിബന്ധമാണെന്ന് ചില സാമ്പത്തികവിദ

ശ്വാന്മാക്കഭിപ്രായമുണ്ട്. ഇംഗ്ലണ്ടിലേയോ അമേരിക്കയിലേയോ തൊഴിലാളിയെക്കാൾ കൂടുതൽ കൂലി ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളിക്ക് കൊടുക്കണമെന്നു മാത്രമല്ല, പ്രവൎത്തനക്ഷമത അവന് തീരെ കുറവാണെന്നുംകൂടിയാണ് ആരോപണം. ഇതു ശരിയാണെങ്കിൽതന്നെയും, കാര്യക്ഷമതയേക്കാൾ കൂലിക്കൂടുതൽ വാങ്ങുന്ന ഇൻഡ്യൻ തൊഴിലാളിയുടെ ജീവിതത്തോതു് വിദേശ തൊഴിലാളിയുടേതിനേക്കാൾ എത്രയോ ചുവടെയാണെന്ന പരമാൎത്ഥം വിസ്മരിക്കത്തക്കതല്ല. ഈ കൂലിക്കൂടുതൽ മദ്ധ്യവൎത്തികൾക്കും അമിതലാഭേച്ഛുക്കളായ കരിഞ്ചന്തക്കാൎക്കും കീശ വീൎപ്പിക്കാൻ മാത്രമാണ് വാസ്തവത്തിൽ ഉപകരിക്കുന്നതു്. ഉല്പാദനം വീണ്ടുംവീണ്ടും കഴിയുന്നത്ര വൎദ്ധിപ്പിച്ചു് സാധനങ്ങളുടെ വില കുറയ്ക്കുകയെന്ന ഒരൊററ പ്രതിവിധിയേ ഈ ദേശീയരോഗത്തിനുള്ളു.

ഉല്പാദനവൎദ്ധനവിൻെറ കാൎയ്യത്തിൽ മൂലധനമാണ് മറെറാരു വലിയ പ്രശ്നം. ഇൻഡ്യയിലെ മൂലധനം ഏതു കാലത്തും പ്രവൎത്തനവിമുഖമായിരുന്നു. നാടൻവ്യവസായങ്ങൾക്ക് അപ്പപ്പോളുണ്ടായിട്ടുള്ള വികസനങ്ങൾ ഒരുകാലത്തും നിക്ഷേപത്തിനുവേണ്ടി തിടുക്കം കൂട്ടിയിരുന്ന മൂലധനസമ്മൎദ്ദംകൊണ്ടുണ്ടായിട്ടുള്ളതല്ല. വികസനത്തിനുള്ള മാൎഗ്ഗങ്ങൾ സുഗമമായി തുറക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ മൂലധനം തനിയേ പ്രവൎത്തനോന്മുഖമായിക്കൊള്ളും. നാടൻ മൂലധനത്തിൻെറ ചരിത്രമതാണ്; മേലിലും അങ്ങനെ ആയിരിക്കുമെന്നു് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതിൽ തെററില്ല. പൊതുനയത്തിൻെറ ഭേദപ്പെടുത്തൽകൊണ്ടു മാത്രം, സ്വകാൎയ്യ സംരംഭങ്ങളിലെ നിക്ഷേപണോൽസുകത വൎദ്ധിക്കുമെന്നു വിചാരിക്കാൻ ന്യായം കാണുന്നില്ലെന്നു് 'ഈസ്റ്റേൺ എക്ണോമിസ്ററ്' ഈയിടെ ഒരു മുഖപ്രസംഗത്തിൽ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയുണ്ടായി.

വൻപിച്ച സാമ്പത്തിക സാദ്ധ്യതകൾ നമ്മുടെ നാട്ടിനുണ്ടെന്ന കാൎയ്യത്തിൽ ആൎക്കും അഭിപ്രായവ്യത്യാസമില്ല. ശാസ്ത്രീയമായ പരിപാടിയനുസരിച്ചു് സംഘടിതമായ ഒരു ശ്രമമാണ് ഇവിടെ ആവശ്യം. 1950-ലെ ഉല്പാദനക്കണക്കുകൾ കൂടുതൽ അഭിമാനാൎഹമാക്കുന്നതിന്, സമുദായത്തിലെ നാനാശക്തികൾ—ഉല്പാദനത്തിലെ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ—ഊൎജ്ജിതമായി സഹകരിച്ചു് സംഘടിതമായ ഒരു ശ്രമം നടത്തുമെന്നു് ഞങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കയും പ്രത്യാശിക്കയും ചെയ്യുന്നു.

മിസിസ്സ് സിഡ്നി വെബ്ബ് സന്നിഹിതയായിരുന്ന ഒരു വിരുന്നിൽ വച്ചു് അവരുടെ സമീപത്തിലിരുന്ന ഒരു ചെറുപ്പക്കാരൻ പറഞ്ഞു: "ഈ സ്ത്രീസ്വാതന്ത്ര്യത്തിനെക്കുറിച്ചു് കേൾക്കുന്ന വാദങ്ങൾക്ക് ഒരൎത്ഥവുമില്ല. ഒരു മിടുക്കി ആയിരിക്കുന്നതിനേക്കാളധികം ഒരു സുന്ദരിയായിരിക്കാനാണ് ഏതു സ്ത്രീയും ഇഷ്ടപ്പെടുക."

"വളരെ ശരിയാണ്" മിസിസ്സ് വെബ്ബ് മറുപടി പറഞ്ഞു. അതിനു കാരണമെന്തെന്നാൽ, പുരുഷന്മാരുടെ ഇടയിൽ കുരുടന്മാർ കുറവാണ്; ബുദ്ധിഹീനന്മാർ വളരെ കൂടുതലും."

ധാന്യകൃഷിയും കൃത്രിമധാന്യവും

വി. അച്ചുതമേനോൻ

തിരുവിതാംകൂർ കൊച്ചി ഐക്യനാട്ടിൽ 1951-ൽ എടുക്കപ്പെട്ട സെൻസസ് അനുസരിച്ചു് 90 ലക്ഷം ജനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നു കണക്കാക്കാവുന്നതാണു്. ഇപ്പോഴുള്ള നെൽകൃഷിസ്ഥലങ്ങളും, വനങ്ങളിലും കായലുകളിലും നിന്നു് കൃഷിചെയ്യാവുന്ന സ്ഥലങ്ങളുംകൂടി കണക്കാക്കിയാൽ 9 ലക്ഷം ഏക്കർ നിലത്തിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ടായിരിക്കാൻ മാർഗ്ഗമില്ല. ഒരേക്കർ നിലം കൃഷികൊണ്ടു 10 അംഗങ്ങളുടെ ഭക്ഷ്യധാന്യച്ചിലവു വഹിക്കുന്നതു് സാധ്യമല്ല. പൊതുവിൽ എല്ലായിടത്തും 30 മേനി വിളയിച്ചാൽ തന്നെയും 60 ലക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ ജനങ്ങൾക്കു നെല്ലരി കൊടുക്കാൻ സാധിക്കയില്ല. ഇന്നു സാമാന്യമായി 20 മേനി തന്നെയും കണക്കാക്കപ്പെടുവാൻ നിവൃത്തിയില്ലാതിരിക്കെ ആണെങ്കിൽ 20 മേനി വിളവെടുക്കുന്നതിനു ജലസേചനം, വളം, ശരിയായി പാകപ്പെടുത്തപ്പെടുന്ന വിത്തു് നല്ലയിനം ഉഴവുമാടുകളും കൃഷിആയുധങ്ങളും ശാസ്ത്രീയമായ കൃഷിസമ്പ്രദായം, ഇവ ആവശ്യമാണു്. ഇവയെല്ലാം വേണ്ട രീതിയിൽ എത്തുന്നതിനു് അഞ്ചുകൊല്ലത്തെ നിരന്തരവും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വവുമായ പ്രയത്നം ആവശ്യമാണു്. ജലസേചനവിഷയത്തിൽ ശ്രീ. ഇക്കണ്ടവാര്യർ വളരെ ശ്രദ്ധാലുവായിട്ടാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. അതാതു സ്ഥലത്തുള്ള കർഷകർ സഹകരണസംഘങ്ങൾ മാർഗ്ഗമായി സംഘടിതപരിശ്രമം ചെയ്യുന്നതായാൽ ചെറിയതരം ജലസേചന പദ്ധതികൾ പരിഷ്കരിക്കപ്പെടുകയും ഇന്നത്തേതിൽ വളരെ അധികം ഉപകാരപ്രദമാക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണു്. ചിലയിടങ്ങളിൽ ഇലക്ട്രിസിററി കിട്ടാൻ വഴിയില്ല. ഇലക്ട്രിസിററിയുള്ള പല ഇടങ്ങളിലും പൈപ്പുകൾ കിട്ടാൻ മാർഗ്ഗമില്ല. ഇവ രണ്ടും കിട്ടുന്നിടത്തു് സൌകര്യത്തിനു വെള്ളമില്ല എന്ന നിലയാണു കാണുന്നതു്. നന്നാക്കപ്പെട്ടതായി പറയപ്പെടുന്ന കുളങ്ങളിൽ പലതിലും ഇപ്പോൾ വെള്ളമേയില്ല. പണം ചിലവാക്കാൻ ഗവർമ്മെൻറു തയ്യാറുണ്ടു്. ഭക്ഷ്യധാന്യം വരുത്തുന്നതിനുള്ള പണം, ധാന്യം ഇവിടെത്തന്നെ വളർത്തുന്നതിനു ചിലവാക്കുകയാണു് വേണ്ടതെന്നാണു് കൃഷിവകുപ്പു മന്ത്രിയുടെ അഭിപ്രായമെന്നു കാണുന്നതിൽ സന്തോഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ സംഘടിച്ചു് വേണ്ടപോലെ പ്രവർത്തിച്ചാൽ കുറെ അധികം പ്രയോജനം ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതാണു്.

മുമ്പൊരിക്കൽ ദിവാൻ സർ. സി. പി. രാമസ്വാമി അയ്യർ ചെയ്ത ഒരു പ്രസ്താവന ജനങ്ങളേയും ഇന്നത്തെ ഗവർമ്മെൻറിനേയും അനുസ്മരിപ്പിക്കേണ്ടതു് ആവശ്യമാണെന്നു കാണുന്നു. വലിയ പണച്ചിലവും പ്രയത്നവും ചെയ്തു സാധിക്കേണ്ട വൻപദ്ധതികൾക്കു പകരം ചെറിയ ചെറിയ റിസർവായർകൾ നാട്ടിൽ ധാരാളമായി പല ഇടങ്ങളിലും നദികളോടു ബന്ധിക്കപ്പെട്ടുണ്ടാകുമെന്നും അവയിൽനിന്നു് കൃഷിക്കു വെള്ളം കൊടുക്കുന്നതിനു പുറമെ ചെറിയതരം വൈദ്യുതപദ്ധതികളും നിർമ്മിക്കപ്പെടാമെന്നും അദ്ദേഹം പ്രസ്താവിക്കയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്: ഈ നാട്ടിലെ നദികളുടെ കിടപ്പു് ഇതിനു വളരെ അനുകൂലമാണെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. ഈ വിഷയത്തെ സംബന്ധിച്ചു് വേണ്ട അന്വേഷണം നടത്തി വിപുലമായ പദ്ധതി തയ്യാറാക്കി പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതാണു്. ജപ്പാനിലും ചെറിയ വൈദ്യുത പദ്ധതികളാണു് ധാരാളമായി പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതു്.

മറെറാരു പ്രധാന വിഷയത്തിലേക്കും ഗവർമ്മെൻറിൻെറയും ജനങ്ങളുടെയും ശ്രദ്ധ ആകർഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കൃ

ത്രിമ ഭക്ഷ്യധാന്യം ഉണ്ടാക്കുന്നതു് സാധ്യമാണെന്നും ഇന്നത്തെ അരിവിലയിൽ കുറഞ്ഞ വിലക്കു് അതു വിതരണം ചെയ്യാവുന്നതാണെന്നും ഇൻഡ്യാ ഗവണ്മെൻറിൻെറ വകയായി മൈസൂർ നഗരത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ആഹാരസാങ്കേതിക ഗവേഷണശാലയിലെ (Food Technology Laboratory) പരീക്ഷണങ്ങൾ, തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അതിൽ ഒരു ഭാഗം മരച്ചീനിമാവു ചേർക്കാവുന്നതാണെന്നു തെളിവായതു നമ്മുടെ ഭാഗ്യമാണു്. കുറെനാളുകളായി ചവ്വരിയും വെർമിസെല്ലിയും മരച്ചീനിമാവുകൊണ്ടു്, തൃശ്ശിവപേരൂരും തിരുവനന്തപുരത്തും ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടുവരുന്നതിനാൽ മരച്ചീനിമാവു ചേർത്തു് ഭക്ഷ്യധാന്യം നിർമ്മിക്കാമെന്നു ഇപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ചതിൽ അത്ഭുതത്തിനു വകയില്ല. മധുരക്കിഴങ്ങുകളും മരച്ചീനിമാവുപോലെ ധാന്യനിർമ്മാണത്തിനു പററിയതാണു്. വേവിക്കുന്നതിനു കട്ടപ്പുമുള്ള ധാന്യമാക്കണമെങ്കിൽ ചോളം മുതലായ ധാന്യങ്ങളുടെ (Millets) മാവും അതിൽ ചേർക്കേണ്ടതു് ആവശ്യമാണു്. ഈ ധാന്യങ്ങൾ രണ്ടുതരത്തിലാണുണ്ടാക്കപ്പെടുന്നതു്. ഈ മാവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തു വേവിച്ചു സേവനാഴിപോലുള്ള ദ്വാരങ്ങളോടുകൂടിയ പാത്രങ്ങളിൽകൂടി ഞെരുക്കിയെടുത്തു് ഉണക്കി യന്ത്രസഹായത്തോടുകൂടി അരിപ്രമാണം നുറുക്കിയെടുത്തു് വീണ്ടും ഉണക്കിയാൽ അരിപോലെതന്നെയിരിക്കും. അരിപോലെ വേവിച്ചാൽ സ്വാദോടുകൂടി ഉണ്ണാം, രണ്ടാമത്തെ മാർഗ്ഗമിതാണു്: ഏതാണ്ടു പകുതി ഉണക്കും നനവുമുള്ള ധാന്യം തുണിയിട്ടിട്ടുള്ള മുറംപോലുള്ള പാത്രത്തിൽ (tray) ഇട്ടു് അരമണിക്കൂർ പാററുമ്പോൾ ധാന്യങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടും. അവയെ വീണ്ടും വറത്തെടുത്തു് കാററുകൊള്ളുന്ന അട്ടപ്പിൽ വെച്ചുണക്കുക. ഇവ അധികനാൾ കേടുകൂടാതെ ഇരിക്കുന്നതും അരിപോലെ പാചകയോഗ്യവുമാണു്. ഇവ ജീവകങ്ങളും, ഉപ്പും, ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളവും ചേർത്തുണ്ടാക്കപ്പെടുന്നതായാൽ നല്ല പോഷകാഹാരമായിരിക്കും. ഇവ ഗൃഹങ്ങളിലോ വ്യവസായശാലകളിലോ നിർമ്മിക്കപ്പെടാവുന്നതാണു്. തിരുവിതാംകൂർ സർവകലാശാലയുടെ ഗവേഷണശാലയിൽ, മൈസൂർ ഗവേഷണശാലയിൽനിന്നും പരിശീലനത്തിനു വരുത്തുന്ന ഒരു വിദഗ്ദ്ധനെക്കൊണ്ടു് ഈ മാതിരി ധാന്യം ഉടൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടേണ്ടതാണു്. ഇവിടെ വിജയകരമായവിധം ഈ കൃത്രിമ ഭക്ഷ്യധാന്യം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടാൽ ഒരു പബ്ലിക്കു് സ്ഥലത്തുവച്ചു് ഏതാനും ദിവസം പ്രദർശനം നടത്തേണ്ടതാണു്. നമ്മുടെ ആളുകൾ വളരെ വേഗം കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി ഈ കൃത്രിമ ധാന്യം ധാരാളമായി ഉണ്ടാക്കുന്നതാണു്. എന്നാൽ മായം ചേർക്കുന്നതിനെ തടയാനും കണ്ടുപിടിച്ചു ശിക്ഷിക്കാനും നിയമനിർമ്മിതിയും ഉടനെ ആവശ്യമായി വരും. ഈ കൃത്രിമ ധാന്യനിർമ്മാണം സാധ്യമാക്കി അരി വരുത്താനായി പുറത്തേക്കയക്കപ്പെടുന്ന പണം ഗവണ്മെൻറ് ലാഭപ്പെടുത്തുമാറാകട്ടെ.

ഭർത്താവു് ചന്തയ്ക്കു പോകാൻ ഭാവിക്കയായിരുന്നു. ഭാര്യ ഓർമ്മപ്പെടുത്തി "കൈതച്ചക്ക കൊണ്ടുവരാൻ മറക്കരുതേ! എൻെറ അമ്മക്കു് അതെത്ര കാര്യമാണെന്നോ. ഒരു കൈതച്ചക്കയ്ക്കുവേണ്ടി അവർ പകുതി ജീവൻ കളയും."

"ആ ഹാ! അങ്ങിനെയോ? എന്നാൽ ഞാൻ രണ്ടെണ്ണം കൊണ്ടുപോരാം."

മൂന്നു വർഷത്തെ ഗ്യാസ് നിർമ്മാണം

പി. കെ. ശേഷൻ,
ഗ്യാസ് ഡിവിഷൻ സൂപ്രണ്ടു്.

ഫാക്ടിലെ ഗ്യാസ് അടുപ്പിൽ ആദ്യമായി തീ കത്തിച്ചതു് 1947 ജനുവരി 27-ാംതിയതിയാണു്. ഫെബ്രുവരി എട്ടാംതീയതിയോടുകൂടി ശുദ്ധമായ ഗ്യാസ് നിർമ്മിക്കാൻ സാധിച്ചു. അതിൽപിന്നീടു് ഇന്നുവരെ മൂന്നുവർഷക്കാലമായി ഈ പ്ലാൻറിൽ നിരന്തരമായി ഗ്യാസ്‌നിർമ്മാണം നടന്നുവരുന്നു. ആരംഭകാലത്തു് ഈ വ്യവസായ ശാഖയെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രായോഗികപരിജ്ഞാനം ആർക്കുംതന്നെ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിലും, വളരെ തൃപ്തികരമായും കാര്യക്ഷമമായും പ്രവർത്തനം മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോകുവാൻ കഴിയുന്നുണ്ടെന്ന കാര്യം അത്യന്തം അഭിമാനകരമാണു്. ഈ കാലത്തിനിടയിൽ നേരിടേണ്ടിവന്ന അനേകം പ്രശ്നങ്ങളെ വിജയപൂർവ്വം തരണം ചെയ്യാൻ പ്രവർത്തകർക്കു സാധിച്ചു.

ലോകത്തിലെ ഗ്യാസ് നിർമ്മാണചരിത്രത്തിലെ ഒരു പുതിയ അദ്ധ്യായമാണു് ഫാക്ടിൽ ആരംഭിച്ചതു്. വെറും താഴ്ന്നതരം വിറകായ തടിയിൽനിന്നു് ഗ്യാസ് നിർമ്മിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നതു് ഇതാദ്യമായിട്ടാണു്. ഇത്ര ഭീമമായ ഒരു പദ്ധതി—പ്രതിദിനം 250 ടൺ വിറകിൽനിന്നു് 18 കോടി ക്യൂബിക്കടി ഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതു്— ലോകത്തിൽ ഇതിനുമുമ്പു് ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ഈ യന്ത്രശാലയുടെ നിർമ്മാതാക്കളായ പവ്വർ ഗ്യാസ് കോർപ്പറേഷനു്, ഈ പദ്ധതിയെകുറിച്ചുണ്ടായിരുന്ന പ്രത്യാശകൾ പരിപൂർണ്ണമായിട്ടും സഫലമായെന്നുമാത്രമല്ല, ആ പ്രത്യാശകളെ അതിലംഘിക്കത്തക്ക പ്രവർത്തനവിജയം നേടുവാൻ ഇവിടെ സാധ്യമായെന്നുള്ളതും ഒരു ചില്ലറ കാര്യമല്ല. വിലയേറിയ പ്രായോഗികപരിജ്ഞാനം ഇവിടെ ധാരാളമായി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഈ വിജയം ഇമ്മാതിരിയുള്ള മററു പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കാൻ ഒരു വലിയ പ്രോത്സാഹനവും പ്രേരണയുമായി തീർന്നിരിക്കുന്നു. കരിയുടെ അംശങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാസാധനങ്ങളിൽനിന്നും വാതകോല്പാദനം സാധിക്കാമെന്ന ഒരു നിലവരെ ഈ തുറയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞാനം പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

ഈ സംഗതികളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ നോക്കുമ്പോൾ പ്ലാൻറിൻെറ വിശദാംശങ്ങൾക്കു് അല്പാല്പം ചില ഭേദഗതികൾ വരുത്തേണ്ടിവന്നു എന്നതിൽ അതിശയിക്കാനില്ല. പ്രധാന ഘടകങ്ങൾക്കു് യാതൊരു വത്യാസവും വരുത്തേണ്ടിവന്നില്ലെന്നുള്ളതു് നിർമ്മാതാക്കളുടെ വൈദഗ്ദ്ധ്യത്തിനു് മകുടോദാഹരണമാണു്.

ചാരം, ടാർ മുതലായവ സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ, ചില രക്ഷാവ്യവസ്ഥകൾ എന്നീ ചുരുക്കം ചില പദ്ധതികൾകൂടി സംയോജിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. ക്ലിങ്ങ് ടവ്വറിൻെറ വൈദ്യുതപങ്ക തിരിക്കുവാൻ ചങ്ങല ഉപയോഗിച്ചുള്ള ആദ്യത്തെ ഏർപ്പാടിനു പകരം 'വി ബെൽട്ടു്' ഉപയോഗിക്കുന്നതു് കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കി, അങ്ങിനെയൊരു ഭേദഗതികൂടി നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. അങ്ങിനെ വിശദാംശങ്ങളിലെ ഭേദഗതികൾ വേറെയും അനവധിയുണ്ടു്.

വാതകത്തിൽനിന്നു് ടാറിൻെറ അംശങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ ആദ്യമാദ്യം വിഷമം നേരിട്ടിരുന്നു. സോഡാ ആഷ് കലക്കിയ വെള്ളമുപയോഗിച്ചുള്ള ശുദ്ധീകരണംമൂലം ടാറിൻെറ അംശങ്ങൾ ഘനീഭവിപ്പിച്ചു് വേർതിരിക്കുവാൻ സാധിച്ചു.

ആരംഭകാലത്തു് ഇലക്ട്രിക്ക് ക്രെയിനും ഇരുമ്പുതൊട്ടികളുമുപയോഗിച്ചാ

ണ് വിറക് ഉയത്തിയിരുന്നതു്. 1947 ഡിസംബറോടുകൂടി കൺവെയർ പണിതീന്നു. അതോടെ പ്ലാൻറ്പ്രവത്തനത്തിൽ മനുഷ്യപ്രയത്നം വളരെ ലഘൂകരിക്കാൻകഴിഞ്ഞു.

കാട്ടിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന വിറകു് (മൂന്നടി നീളത്തിൽ) അതേമാതിരി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതു്, ഇഷ്ടികപ്പണികളുടെ കേടുപാടിനും, ഗ്യാസിൻെറ ശുദ്ധിക്കുറവിനും, ചൂടു കൂടുതലിനുമെല്ലാം കാരണമായിരുന്നു. അറപ്പുയന്ത്രങ്ങൾ പ്രവത്തനമാരംഭിച്ചതോടുകൂടി 18 ഇഞ്ചു നീളത്തിൽ വിറകു മുറിച്ചെടുത്തുപയോഗിച്ചു് ഈ ദൂഷ്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ സാധിച്ചു. അങ്ങിനെ ആദ്യകാലത്തു് ഒരു വിഷമപ്രശ്നമായിരുന്ന വിറകിൻെറ കാര്യം ഇന്നൊരു പ്രശ്നമേ അല്ലാതായിത്തീന്നിട്ടുണ്ടു്. നാലിഞ്ചു വണ്ണത്തിലും മൂന്നടി നീളത്തിലുമുള്ള കാട്ടുകമ്പുകൾപോലും ഇപ്പോൾ വാതകീകരണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ടു്. ആദ്യമൊക്കെ 700 ഡിഗ്രിവരെ ഉയന്നിരുന്ന ഗ്യാസിൻെറ ചൂടു് 500 ഡിഗ്രിയിൽ താഴെവരെ നിയന്ത്രിച്ചെടുക്കുവാനും സാധിച്ചു.

പ്രൊഡ്യൂസർ പ്ലാൻറിൽ ലഭിച്ച പരിജ്ഞാനവും പരിചയവും, ഹൈഡ്രജൻ പ്ലാൻറിലും പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞു. ആദ്യത്തെ പ്ലാനനുസരിച്ചു് ഹൈഡ്രജൻ പ്ലാൻറിൽ ഒരേ സമയത്തു് അഞ്ചുടുപ്പുകൾ ഒരുമിച്ചു പ്രവത്തിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. ഇപ്പോൾ മൂന്നടുപ്പുകളുടെ പ്രവത്തനംകൊണ്ടുമാത്രം ആവശ്യത്തിനുള്ള ഹൈഡ്രജൻ ഉല്പാദിപ്പിച്ചുപോരുന്നുണ്ടു്.

ഉപോൽപ്പന്നമായി ലഭിച്ചുവരുന്ന ചാരം കൺട്രാക്ടർമാർക്കു് വിൽക്കുകയാണു പതിവു്. അവർ അതു കാർഷികാവശ്യങ്ങൾക്കു് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

താർമഷിയാണു് മറെറാരു ഉപോൽപ്പന്നം. ഇതു് ഇനിയും കാര്യമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നില്ല. 1948-ൽ ടാർ അധികവും ബോയിലർ ഹൌസിൽ എണ്ണ ചേർത്തു് കത്തിച്ചുനോക്കി. ഇതു വളരെ പ്രയോജനപ്രദമല്ലെന്നാണു് അനുഭവപ്പെട്ടതു്. അതുകൊണ്ടു് 1949-ലെ ടാർ മുഴുവൻ സംഭരിച്ചുവച്ചിരിക്കയാണു്. ടാർ, അറക്കപ്പൊടി, മരപ്പൂളുകൾ, മരപ്പട്ട ഇവ കത്തിച്ചു് പ്രവത്തിക്കാവുന്ന ഒരുതരം പുതിയ 'ലൻകാഷയർ ബോയിലർ' സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇങ്ങിനെ കത്തിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ഈ ടാറിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഫിനോൾ മുതലായ സാമഗ്രികൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുവാൻ പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. മററു രാസവസ്തുക്കൾ ചേർത്തു് ടാറിൻെറ പതം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമോ എന്നറിയുന്നതിനുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ തുടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അപ്രകാരം പശിമ വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ കോൾടാറുപോലെതന്നെ റോഡുപണികൾക്കു് ഇതു ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും.

ഗ്യാസു് കഴുകിവരുന്ന വെള്ളം എന്തു ചെയ്യേണ്ടുവെന്നതു് ഇപ്പോഴും ഒരു പ്രശ്നമാണു്. ഇരുണ്ട നിറമുള്ള ഈ വെള്ളത്തിൽ 0.5 മുതൽ 0.8 ശതമാനം വരെ ഫിനോൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. ഇതു് വേർതിരിച്ചെടുത്തതിനു ശേഷം മാത്രം ഈ വെള്ളം ആററിലേക്കു് ഒഴുക്കിവിടുന്നതിനു് ഒരുക്കങ്ങൾ ചെയ്തുവരുന്നു. ഈ വിലയേറിയ രാസവസ്തുക്കൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ അടുത്ത മാസങ്ങളിൽ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കുന്നതായിരിക്കും.

പ്രാഥമികമായിട്ടു് ഒരു 'ഗ്യാസു്പ്ലാൻറു്' ആയി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും ടാറിൻേറയും അതിൽനിന്നെടുക്കാവുന്ന ഉപോല്പന്നങ്ങളുടേയും സംഭരണ-പ്രയോജനങ്ങൾ വികസിക്കുന്നതോടുകൂടി ഉല്പന്നങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യത്തിനു് ഗണ്യമായ പരിവത്തനങ്ങൾ വന്നേക്കാനിടയുണ്ടു്. അസററിക്കു് ആസിഡ്, മിതയിൽ ആൽക്കഹോൾ, അസിടോൺ, ക്രിസോട്ടു് മുതലായ ദുർല്ലഭങ്ങളായ ചില രാസവസ്തുക്കൾകൂടി ഗ്യാസിൻെറ ഉപോൽപ്പന്നങ്ങളായി ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ടു്. ഭാവിയിൽ സാങ്കേതികമായിസവ്വവ്യാപകമായ വികസന സാദ്ധ്യതകളുള്ള ഒരു ഗ്യാസു് പ്ലാൻറാണു് ഫാക്ടിൽ പ്രവത്തിക്കുന്നതു്.

കാശ്മീരിലെ പട്ടുവ്യവസായം.

അഭിവൃദ്ധികൊണ്ടും പ്രശസ്തികൊണ്ടും കാശ്മീരിലെ വിവിധ വ്യവസായങ്ങളുടെ മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന ഒന്നാണു് പട്ടുവ്യവസായം. യുദ്ധത്തിനു മുമ്പ് ഇൻഡ്യൻ വിപണികളിൽ ചൈനാ സിൽക്കിനുണ്ടായിരുന്ന പ്രചാരം യുദ്ധത്തിനുശേഷം കാശ്മീർ സിൽക്കുകൾ കരസ്ഥമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

യുദ്ധകാലത്തു് സിൽക്കിൻെറ കയറ്റുമതി അമിതമായി വർദ്ധിച്ചതോടുകൂടി കാശ്മീർ സിൽക്കു് വ്യവസായത്തിനും വളരുവാൻ സൗകര്യം ലഭിച്ചു. യുദ്ധാവശ്യങ്ങൾക്കു് പാരച്യൂട്ടുകൾ, മററു സിൽക്കുതരങ്ങൾ ഇവ നിർമ്മിച്ചു് കാശ്മീർ ഗവണ്മെൻറു് സിൽക്കു് ഫാക്ററി പ്രതിവർഷം ഒരു കോടി രൂപാവീതം ഗവണ്മെൻറിലേക്കു് വരുമാനമുണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഈ വ്യവസായശാല, ലോകത്തിലെ ഏററവും വലിയ സിൽക്കു് ഫാക്ററികളിൽ ഒന്നാണെന്നുള്ളതും പ്രസ്താവ്യമാണു്.

സെയിൻ-ഉൽ-അബ്ഡിൻ എന്ന രാജാവു് 15-ാം നൂററാണ്ടിൽ ഈ വ്യവസായം കാശ്മീരിൽ ഏർപ്പെടുത്തി. കാശ്മീരിലെ ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ പട്ടുനൂൽപ്പുഴുക്കളെ വളർത്തുന്നതിനു് അനുയോജ്യമാണു്. മാത്രമല്ല, പുഴുക്കൾക്കു് വളരാനുള്ള മൾബെറിച്ചെടികൾ കാശ്മീരിലെ താഴ്‌വരകളിൽ സമൃദ്ധിയായുണ്ടു്. സെയിൻ-ഉൽ-അബ്ദീൻ രാജ്യത്തു് പുതിയ തൊഴിലുകളുണ്ടാകേണ്ടതിൻെറ ആവശ്യം മനസ്സിലാക്കി, പേർസ്യ മുതലായ വിദേശങ്ങളിൽനിന്നു് വിദഗ്ദ്ധന്മാരായ പട്ടുനെയ്ത്തുകാരെ വരുത്തി, അവർക്കു് സകല സൗകര്യങ്ങളും ചെയ്തുകൊടുത്തു. അങ്ങിനെ കാശ്മീരിൽ താമസമാക്കിയ വൈദേശിക വിദഗ്ദ്ധന്മാർ, പാരമ്പര്യമായി അവർക്കു ലഭിച്ചിരുന്ന കരകൗശലചാതുര്യം കാലക്രമത്തിൽ അവിടത്തുകാരെയും അഭ്യസിപ്പിച്ചു. ഇന്നും കാശ്മീരിലുള്ള ചില നെയ്ത്തുകാർ, ഈ വിദേശികളുടെ പാരമ്പര്യം അവകാശപ്പെടുന്നുണ്ടു്.

മുകിലചക്രവർത്തിമാരുടെ ഭരണകാലത്തും കാശ്മീർ പട്ടുവ്യവസായം അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. മുഗൾരാജധാനിയിലെ വിശ്രുതകളായ വിലാസിനികൾ നേർമ്മയേറിയ കാശ്മീർ പട്ടുടയാടകൾ മാത്രമേ ധരിക്കുമായിരുന്നുള്ളു. അക്കാലത്തെ പ്രഭുക്കന്മാരും കാശ്മീർ പട്ടുകളോടു് പ്രത്യേക പ്രതിപത്തി പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നു.

കാശ്മീർ പട്ടുകളുടെ പ്രചാരത്തിൻെറ ഒരു പ്രധാന കാരണം അവയിലെ സുന്ദരങ്ങളായ ചിത്രവേലകളാണു്. പുഷ്പങ്ങളും പച്ചിലകളും നാനാവർണ്ണത്തിൽ മികച്ച കലാചാതുരിയോടുകൂടി പട്ടുകളിൽ തുന്നിച്ചേർത്തിട്ടുണ്ടാകും. 'അമ്ലി' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന അതിപ്രധാനമായ ഒരു തുന്നൽപണി കാശ്മീരിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ടു്. പശ്ചാത്തലത്തിൻെറ ഒരു ശകലംപോലും പുറത്തു കാണാത്തവിധം ചിത്രങ്ങൾ തുന്നിയെടുക്കുന്ന ഒരു തരം വിദഗ്ദ്ധവേലയാണിതു്.

1947-ൽ ലഹളക്കാരുടെ ആക്രമണത്തോടുകൂടി ഈ വ്യവസായം ശിഥിലമായിപ്പോയി. പല വ്യവസായശാലകളും അടച്ചു പൂട്ടിയിടേണ്ടിവന്നു. നെയ്ത്തുകാരിൽ വളരെ പേർക്കു് പണിയില്ലാതായി. ഈ തകർച്ച രാജ്യത്തിൻെറ സാമ്പത്തികഭദ്രതയെത്തന്നെ കണ്ടമാനം താറുമാറാക്കി.

1948-നുശേഷം ഈ നില വളരെ പരിഹരിക്കുന്നതിനു സാധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. തൊഴിൽ നഷ്ടപ്പെട്ട നെയ്ത്തുകാർക്കും തറിയുടമസ്ഥന്മാർക്കും ഗവണ്മെൻറിൽനിന്നു് നിരവധി ആനുകൂല്യങ്ങൾ അനുവദിച്ചു. നെയ്ത്തുകാർ സ്വന്തം തറി സ്ഥാപിക്കുന്നതി

നെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ആദ്യംമുതല്ക്കേ ഗവമ്മെൻറിൻെറ നയം. അവക്കു സൗജന്യമായി പട്ടുനൂൽ ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള ഏപ്പാടുകൾ സക്കാരിൽനിന്നും ചെയ്തുകൊടുത്തു. നൂറോളം പട്ടുനെയ്ത്തുകാക്കു ഈ പദ്ധതിയനുസരിച്ചു് ആനുകൂല്യം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി.

നെയ്ത്തുകാക്കു സൗജന്യമായി പട്ടുനൂൽ നൽകാൻ ഗവമ്മെൻറു് സിൽക്കു് ഫാക്ടറിയെ ചുമതലപ്പെടുത്തി. നെയ്തെടുക്കുന്ന പട്ടുകൾ വിററഴിക്കുന്നതിൻെറ കാര്യത്തിലും സക്കാരിൽനിന്നു് സഹായസഹകരണങ്ങൾ നൽകിവരുന്നുണ്ടു്. നെയ്ത്തുകാരുടെ കൂലി ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയതോടുകൂടി ഓരോ തൊഴിലാളിക്കും പ്രതിമാസം ശരാശരി നൂറു രൂപാ ആദായം ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. ആവശ്യമായതോതിൽ പട്ടുനൂൽ ലഭിക്കുന്നതിലേക്കു ജപ്പാനിൽനിന്നു് 1,30,000 lbs. അസംസ്കൃതമായ പട്ടുനൂൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യാനുള്ള ഏപ്പാടു് ഗവമ്മെൻറിൽനിന്നും ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്.

ഇപ്പോൾ പ്രതിവഷം $1\frac{1}{2}$ ലക്ഷം റാത്തൽ പട്ടുതരങ്ങൾ നിമ്മിച്ചുവരുന്ന ഈ വ്യവസായം, ഏകദേശം ആറായിരം നെയ്ത്തുകാക്കും മററനവധി തൊഴിലാളികൾക്കും തൊഴിൽ നൽകിവരുന്നു. ബോണസും മററുമായി, ഗവമ്മെൻറിൽനിന്നു് $2\frac{1}{2}$ ലക്ഷത്തോളം ഉറുപ്പിക ഈ വ്യവസായത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവക്കുവേണ്ടി ചിലവാക്കിവരുന്നുണ്ടു്.

സിൽക്കുനിമ്മാണം കഴിഞ്ഞു് ബാക്കിവരുന്ന പപ്പുപിപ്പുകളിൽനിന്നു് 'മട്ക്കി സിൽക്കു്' എന്നൊരു മാതിരി പട്ടു നിമ്മിക്കാൻ ഇപ്പോൾ സാധിക്കുന്നുണ്ടു്. ഇതിൻെറ നിമ്മാണം ഏതാണ്ടു് 1500 പേക്കു് സ്ഥിരമായ പ്രവൃത്തി നൽകിവരുന്നു. ഈയിടെ, അഖിലേന്ത്യാ കലാപ്രദശനത്തിൽ, കാശ്മീർ മട്ക്കി സിൽക്കിനു് സുവണ്ണമെഡൽ സമ്മാനം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി.

ആറു ലക്ഷം രൂപാ ചിലവുവരുന്ന ഒരു യന്ത്രശാല, പട്ടുവ്യവസായത്തിനുവേണ്ടി പുതുതായി പണിയുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി പൂത്തിയായിവരുന്നു. ഇതിനു വേണ്ട പണികൾക്കു് ഫ്രാൻസിലേക്കാണു് ഓർഡർ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതു്.

ഒന്നാംതരം ഇനത്തിൽപെട്ട പട്ടുനൂൽ പുഴക്കളുടെ മുട്ടകൾ, വിദേശത്തുനിന്നു വാങ്ങുവാൻ, രണ്ടുലക്ഷം രൂപാ ചിലവാക്കുവാൻ കാശ്മീർ ഗവമ്മെൻറു് ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടു്.

'സിനോർ റൊഡോൾഫൊ ലയോൺടി' എന്നൊരു ഇററാലിയൻ വിദഗ്ദ്ധനെ, ഈ വ്യവസായം വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു വേണ്ട പ്രവത്തനങ്ങൾക്കായി ഈയിടെ നിയമിച്ചിരിക്കുന്നു.

സിൽക്കിൽ അച്ചടിവേലകൾ നടത്തുന്നതിനും കാശ്മീരിൽതന്നെ ഏപ്പാടുകൾ ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ഈ പദ്ധതിക്കു് 75000 രൂപാ ചിലവുവരും. ഈ തുക ഈ വഷത്തെ ബഡ്ജററിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

കൃഷി വിവരങ്ങൾ.

ലോകത്തിൽ ഇന്നു നടന്നുപോരുന്ന കൃഷിയെക്കുറിച്ച് വിജ്ഞേയങ്ങളായ സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ, അമേരിക്കയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു പുസ്തകത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഭൂമുഖത്തുള്ള മൊത്തം സ്ഥലപ്രദേശത്തിൽ വെറും 7½ ശതമാനത്തിൽ മാത്രമെ ഇന്നു കൃഷി ചെയ്യുവരുന്നുള്ളു. അൻററാർട്ടിക്ക് പ്രദേശങ്ങൾ ഒഴികെയുള്ള സ്ഥലം മാത്രമെ ഈ കണക്കിൽ എടുത്തിട്ടുള്ളു. അങ്ങിനെ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്തിൻെറ മുക്കാൽ ഭാഗത്തിലധികം 15 രാജ്യങ്ങളിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ലോകത്തിലെ ജനസംഖ്യയുടെ 62 ശതമാനവും പാക്കുന്നതു് ഈ 15 രാജ്യങ്ങളിലാണ്. വിളഭൂമികളുടെ വിതരണത്തിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായും, ജനസംഖ്യാനുപാതികമായും ക്രമക്കേടുകൾ നിലവിലുണ്ടെന്ന് ഈ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. അനുക്രമം വദ്ധിച്ചുവരുന്ന ലോകത്തിലെ മനുഷ്യരാശിയെ മുഴുവൻ പോററുവാൻ വേണ്ടുന്ന ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തെടുക്കാനുള്ള മാഗ്ഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഈ പുസ്തകത്തിൽ സ്പശിച്ചിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിലെ ജനസംഖ്യ കഴിഞ്ഞ അമ്പതു വഷക്കാലത്തിനിടയിൽ ഇരട്ടിക്കയുണ്ടായി. കൃഷിഭൂമികളുടെ വിസ്തീണ്ണം ഈ കാലത്തിനിടയിൽ വെറും പത്തു ശതമാനം മാത്രമേ വദ്ധിച്ചുള്ളുവെങ്കിലും ഈ അധികരിച്ച ജനസംഖ്യക്കാവശ്യമായതിലധികം ആഹാരസാധനങ്ങൾ വിളയിച്ചെടുക്കുവാൻ അമേരിക്കയ്ക്കു സാധിച്ചു. പരിഷ്കൃതങ്ങളായ കാഷികസമ്പ്രദായങ്ങളാണ് വിസ്മയാവഹമായ ഈ നേട്ടത്തിനു നിദാനം.

ഭക്ഷ്യോല്പാദനവദ്ധനവിന് കടുംകൃഷിയും കൊടുംകൃഷിയും ഒരുപോലെ ആവശ്യമാണ്.

പുതിയ ഭൂമികൾ കലപ്പയ്ക്കു വിധേയമാക്കണമെങ്കിൽ അനേകം പ്രശ്നങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരും. കാലദേശസ്ഥിതികൾ, ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ, മണ്ണിൻെറ ഗുണദോഷങ്ങൾ തുടങ്ങി, നാട്ടുകാരുടെ പ്രവത്തനസന്നദ്ധതവരെ പലതും പരിഗണിക്കേണ്ടിവരും. അധികച്ചിലവ് വേണ്ടിവരുന്ന ക്രാററൻ പദ്ധതികൾതന്നെ ചിലപ്പോൾ നടപ്പാക്കേണ്ടി വന്നേക്കും.

പഴക്കവും തഴക്കവും സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെസഹായംകൊണ്ട് ഇന്നു പിന്നണിയിൽ കിടക്കുന്ന ചില രാജ്യങ്ങൾക്കും വളരെ മുന്നേറുവാൻ കഴിയുമെന്നതു തീച്ചയാണ്.

ഒരു മനുഷ്യന് 1·1 ഏക്കർ ഭൂമിവീതം ഇന്നു കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. ക്യാനഡാ, ആസ്ട്രേലിയ തുടങ്ങി ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ തലനിരക്ക് അധികമായിരിക്കുമ്പോൾ ഇററലി, ജപ്പാൻ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞുമിരിക്കുന്നു.

ലോകത്തിലെ വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ വിളഭൂമികളുടെ വിതരണക്രമമാണ് ചുവടെ ചേക്കുന്ന പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതു്.

രാജ്യം	കൃഷിചെയ്യുന്ന ഭൂമി 1000 ഏക്കർ	ആകെയുള്ള ഭൂമിയിൽ കൃഷിഭൂമിയുടെ ശതമാനം	കൃഷിഭൂമിയുടെ തലനിരക്ക്	ലോകത്തിലെ കൃഷിഭൂമിയുടെ ശതമാനം
അമേരിക്കൻ ഐക്യനാട്ട്	4,35,000	22·8	3·13	17·6
സോവ്യറവ് നാട്ട്	4,14,000	7·9	2·43	16·8
ഇന്ത്യ	3,82,610	37·9	·98	15·5
ചൈന (22 പ്രവിശ്യകൾ)	1,77,718	13·8	·29	7·2
അർജൻറീന	64,395	9·3	4·56	2·6
ക്യാനഡ	63,385	2·9	5·29	2·5
ജമ്മനി	49,918	42·8	·72	2·0
ഫ്രാൻസ്	49,338	36·3	1·22	2·0
പോളൻവ്	47,219	49·2	1·47	1·9
സ്പെയിൻ	44,556	35·6	1·65	1·8
ഇററലി	35,610	49·9	0·77	1·4
ആസ്ത്രേലിയ	34,865	1·7	4·71	1·4

For all your Insurance Requirements—Please Consult

NEW INDIA ASSURANCE Co. LTD.

H. O. BOMBAY

India's Largest Composite Insurance Company

Sponsored by the House of Tatas.

Chairman,
A. D. SHROFF.

Vice Chairman,
J. R. D. TATA.

New Business in { 1948—9,00,00,000
1949—11,67,00,000 }

KERALA BRANCH:

P. J. MATHAI,
Branch Secretary,
New India Assurance Company Ltd., Trivandrum.

വാർത്തകളും കുറിപ്പുകളും.

നെല്ല സംബന്ധമായി ഗവേഷണങ്ങൾ.

കട്ടാക്കിലെ, റൈസ് റിസെർച്ച് ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ട് അവരുടെ കഴിഞ്ഞ വഷത്തെ പ്രവത്തനറിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈ വഷത്തിൽ ഇന്ത്യയിലും പുറത്തുംനിന്ന് 2000-ത്തിൽ പരം ഇനം നെല്ലുകൾ ശേഖരിച്ച് പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കുകയുണ്ടായി. ഈ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി, ഇപ്പോൾ ഒരുപ്പൂ മാത്രം വിളയിച്ചുപോരുന്ന ഒറീസ്സായിലെ വയലുകളിൽ ചില പ്രത്യേക വിത്തുകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഇരുപ്പൂ കൃഷി നടത്താമെന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഗവേഷണങ്ങൾ ഇപ്പോഴും തുടരുകയാണ്. അവ വിജയിക്കുകയാണെങ്കിൽ, പ്രോവിൻസിലെ നെൽകൃഷി വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും. നെൽകൃഷിക്കുപയോഗിക്കേണ്ട വളങ്ങൾ, സസ്യരോഗനിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ തുടങ്ങി മററു പല പ്രധാന തുറകളിലും ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു.

സിലോൺ കടലാസ് ഫാക്ററി

സിലോൺ ഗവണ്മെൻറ വക ഒരു കടലാസ് ഫാക്ററി ഉടൻ ആരംഭിക്കുന്നതാണെന്നറിയുന്നു. ആരംഭകാലങ്ങളിൽ 4000 ടൺ വീതവും, അതിനു ശേഷം 7500 ടൺ വീതവും കടലാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു വ്യവസായസ്ഥാപനമായിരിക്കും ഇതു്. കടലാസ് കൂടാതെ, കൃത്രിമ പലകകൾ മുതലായ ചില ഉപോല്പന്നങ്ങളും ഇവിടെ നിമ്മിക്കുന്നതായിരിക്കും. തൽക്കാലം പത്രക്കടലാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ലെന്നാണറിയുന്നതു്.

അമേരിക്കയിലെ പുതിയ ഉല്പന്നങ്ങൾ

പലേ ഇനങ്ങളിലും തരങ്ങളിലുമായി, 1950-ൽ ആയിരത്തോളം പുതിയ ഉല്പന്നങ്ങൾ അമേരിക്കയിൽ നിമ്മിക്കപ്പെട്ടുവെന്ന്, 'ന്യൂയോർക്ക് ജർണൽ ഓഫ് കോമേർസ്' റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യുന്നു. യാന്ത്രികോപകരണങ്ങൾ തുടങ്ങി, നിത്യോപയോഗത്തിനുള്ള ഗാർഹികസാധനങ്ങൾ വരെ, ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടും.

കരിമ്പു വെട്ടുന്നതിനുള്ള യന്ത്രം

കരിമ്പു വെട്ടുന്നതിന് ഒരുതരം പുതിയ യന്ത്രം അമേരിക്കയിൽ തയ്യാർ ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കരിമ്പു വെട്ടുക മാത്രമല്ല, അതിൻെറ ഓലകൾ അരിഞ്ഞുകളഞ്ഞു്, വണ്ടിയിൽ കയററികൊടുക്കുന്ന ജോലികൂടി ഈ യന്ത്രം നിവ്വഹിക്കുന്നതായിരിക്കും. യന്ത്രം നടത്തുവാൻ മൂന്നുപേർ ആവശ്യമാണ്.

അറക്കപ്പൊടികൊണ്ടു് നിർമ്മിക്കുന്ന വീടുകൾ

അറക്കപ്പൊടികൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ട വീടുകൾ ഉടനെ ലണ്ടനിൽ സ്ഥാപിച്ചു തുടങ്ങും. അറക്കപ്പൊടി, പലകകളായി പണിതെടുക്കുവാനുള്ള പദ്ധതി ബ്രൂക്ക്ലിൻ പോളിടെക്ക്നിക്കു് ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ടിലെ, ഡോക്ടർ ഓത്മർ ആസൂത്രണം ചെയ്തതാണ്. നനയുന്നതുകൊണ്ടു് വീക്കുകയോ ചുരുങ്ങുകയോ, ദ്രവിക്കുകയോ ചെയ്യാത്ത ഈ ഉൽപ്പന്നം നിമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള ചിലവു് വളരെ ചുരുക്കമാണ്. പൊടികൾ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്നതിന് റെസിൻ പ്രയോഗിക്കേണ്ടതില്ല. വിലകുറഞ്ഞ ഒരു രാസവസ്തുവാണ് റെസിനു പകരം ഉപയോഗിക്കുന്നതു്.

ഒരു ടൺ അറക്കപ്പൊടിയിൽനിന്ന് രണ്ടായിരം ചതുരശ്രഅടി പലകകൾ നിർമ്മിക്കാം. 40000 ഡോളർ ചിലവാക്കിയാൽ ഒരു കോടി ഡോളർ വിലക്കുള്ള പലകകൾ ഉണ്ടാക്കാമെന്ന് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. വ്യവസായശാലയുടെ മുടക്കുമുതൽ നാലു ലക്ഷം ഡോളറായിരിക്കും.

പുതിയ ലോഹസങ്കര ദ്രവ്യം

3000°F. ചൂടുകൊണ്ടും കേടുവരാത്ത ഒരു പുതിയ സങ്കരലോഹം 'അമേരിക്കൻ മെററൽ കോർപ്പറേഷൻ' കണ്ടുപിടിച്ചിരിക്കുന്നു. സിർകോണിയം, ബോറിയം ഇവ ചേർന്നതാണ് ഈ സങ്കരം. അത്യധികമായ ചൂടു സഹിക്കുമെന്നു മാത്രമല്ല, ഒരിഞ്ചിന് 75000 റാത്തൽ സമ്മർദ്ദം മേൽക്കാൻ തക്ക ശക്തിയും ഇതിനുണ്ട്. റോക്കററ് പ്രക്ഷേപണത്തിന് ഇതു വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു കണ്ടുപിടുത്തമാണ്.

സൾഫ്യൂറിക്ക് ആസിഡ് ചേർക്കാത്ത ഫോസ്ഫേററ് വളങ്ങൾ

കിഴക്കൻ ജർമ്മനിയിലെ ഒരു വ്യവസായശാലയിൽ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് ചേർക്കാത്ത ഫാസ്ഫേററ് വളങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചുവരുന്നതായി അറിയുന്നു. പ്രതിദിനം 50 ടൺ വളം ഇതുപോലെ നിർമ്മിച്ചുവരുന്നുണ്ടത്രെ. പ്രതിവർഷം 150000 ടൺ നിർമ്മിക്കാവുന്ന ഒരു വലിയ പദ്ധതി മേയ് മാസത്തോടുകൂടി പൂർത്തിയാകുന്നതാണ്. വർഷത്തിൽ 50000 ടൺ സൾഫ്യൂറിക്ക് ആസിഡ് ആദായം വരുത്തുവാൻ ഈ പദ്ധതിക്ക് സാധിക്കും.

മൈസൂറിൽ ഫെർട്ടിലൈസർ കമ്പനി

പ്രതിവർഷം 25000 ടൺ അമോണിയം സൾഫേററും, അത്രയുംതന്നെ നൈട്രോ ചാക്കും നിർമ്മിക്കാവുന്ന ഒരു വ്യവസായശാല മൈസൂറിൽ സ്ഥാപിക്കാൻ പോകുന്നു. ഇതിന്റെ മുതൽമുടക്ക് മൂന്നു കോടി രൂപയായിരിക്കും. ന്യൂയോർക്കിലെ കെമിക്കൽ 'കൺസ്ട്രക്ഷൻ കോർപ്പറേഷൻ' ആണ് ഇതിനാവശ്യമായ സാങ്കേതികോപദേശം നൽകുന്നത്.

അമോണിയം സൾഫേററ് വിതരണം

ഈ വർഷത്തെ (1949—'50) സൾഫേററ് വിതരണത്തിൽ, വ്യാപാരസംബന്ധമായ വിളവുകൾക്ക് പ്രത്യേക പരിഗണന നൽകിയിട്ടുള്ളതായറിയുന്നു. 68000 ടൺ അതായത് ആകെയുള്ളതിന്റെ മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗത്തിലധികം തേയില, കാപ്പി, ചണം, പരുത്തി എന്നീ കൃഷികൾക്ക് നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

തേയില	—	30000	ടൺ
കാപ്പി	—	5000	,,
ചണം	—	15000	,,
പരുത്തി	—	10000	,,

ഇതിനുംപുറമെ തെന്നിന്ത്യയിലെ യുണൈറഡ് പ്ലാൻറേഴ്സ് അസ്സോസിയേഷന് 8000 ടൺ പ്രത്യേകം അനുവദിച്ചിട്ടുമുണ്ട്. പലേ വ്യവസായങ്ങളുടേയും ആവശ്യത്തിലേക്ക് 8000 ടൺ നീക്കിവച്ചിട്ടുണ്ട്. പരുത്തികൃഷിക്ക് അനുവദിച്ചിട്ടുള്ള ഓഹരി ഇനിയും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ആലോചിച്ചുവരുന്നു.

ഭക്ഷ്യോൽപ്പാദന വർദ്ധനവിലേക്കു വേണ്ടി പ്രവിശ്യകൾക്കും നാട്ടുരാജ്യഘടകങ്ങൾക്കുമായി 124000 ടൺ മൊത്തത്തിൽ ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രൂപയുടെവില കുറക്കലോടുകൂടി ഡോളർപ്രദേശങ്ങളിൽ സൾഫേററിന്റെ വില ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിച്ചിരിക്കകൊണ്ട് ഇറക്കുമതി കഴിയുന്നത്ര നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടിരിക്കയാണ്. അതിനാൽ പ്രവിശ്യകളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും നിവർത്തിച്ചുകൊടുക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ലാതെയാണിരിക്കുന്നത്.

കായ്കറിത്തോട്ടങ്ങൾ

ഭക്ഷ്യോൽപ്പാദന വർദ്ധനവിലേക്ക്, രാജ്യവ്യാപകമായ പരിപാടികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുമ്പോൾ, കായ്കറിത്തോട്ടങ്ങൾക്ക് ആ പരിപാടിയിൽ വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ടെന്ന പറവാൻ തരമില്ല. വീട്ടുമുറ്റങ്ങൾപോലും തരിശായിടാതെ, അവിടെ പച്ചക്കറികൾ കൃഷിചെയ്യണമെന്ന പ്രചരണം ഇന്ന സർവ്വത്ര കേൾക്കാനുണ്ട്. രാജ്യത്തിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം വരുന്ന സാധാരണ കഷകരുടെ ഇടയിൽ ഈ പ്രചരണം വളരെ പ്രയോജനപ്പെട്ടമെന്ന തോന്നുന്നില്ല. അവരെ പ്രവൎത്തനസന്നദ്ധരാക്കണമെങ്കിലും, അവരുടെ പ്രവൎത്തനം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കണമെങ്കിലും ഇന്ന നാട്ടിൽ നിലവിലുള്ള കാൎഷികവ്യവസ്ഥിതിക്ക് മൗലികമായ ചില പരിവൎത്തനങ്ങൾ വരുത്തിയെ കഴിയൂ.

ഉന്നതസ്ഥാനങ്ങളിലെ, വിദ്യാസമ്പന്നരായ കൂട്ടർ, എത്രമാത്രം പ്രചരണം നടത്തിയാലും, സ്വന്തം പ്രവൎത്തനം കൊണ്ട് മാതൃക കാണിക്കാനൊരുമ്പെട്ടാലും, അവരിൽനിന്ന് വളരെ വ്യത്യസ്തമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ജീവിച്ച് വിവിധങ്ങളായ വിഷമപ്രശ്നങ്ങളോട് ഏററുമുട്ടുന്ന സാധാരണ കഷകന് അതെല്ലാമൊരു കളിയായിട്ടെ തോന്നുകയുള്ളൂ.

എന്നാൽ ഇടത്തരക്കാരുടെ വിശേഷിച്ചും നാഗരീകരായവരുടെ ഇടയിൽ ഇമ്മാതിരി പ്രചരണങ്ങൾ പ്രായോഗികമായി പ്രയോജകീഭവിക്കുമെന്ന് ന്യായമായും പ്രതീക്ഷിക്കാം. വിത്തുകൾ വിതരണം ചെയ്യും, ചുരുങ്ങിയ കാലാവധിയിന്മേൽ വായ്പ്പകൾ കൊടുത്തും മററും ചില്ലറ ആനുകൂല്യങ്ങൾകൂടി ചെയ്തുകൊടുക്കാമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഇക്കൂട്ടരുടെ ഇടയിൽ ഈ പ്രസ്ഥാനം വിജയിപ്പിക്കാൻ വിഷമമില്ല. ഈ വിഷയത്തിൽ മദ്രാസ് ഗവണ്മെൻറ് ആരംഭിച്ചിരിക്കുന്ന പദ്ധതി തികച്ചും അനുമോദനാർഹമാണ്.

പട്ടണവാസികളായ ഇടത്തരക്കാരുടെ ദൈനംദിനാഹാരത്തിൽ ജീവകാംശങ്ങളുടെ പോരായ്മ വളരെയുണ്ട്. ഗാർഹികതോട്ടങ്ങളിലെ ഉൽപ്പാദനം ഈ പോരായ്മയെ പരിഹരിക്കുമെന്ന മാത്രമല്ല, ഇക്കൂട്ടരെ സാമ്പത്തികമായിട്ടും ഈ പ്രസ്ഥാനം സഹായിക്കും. അഞ്ചംഗങ്ങളുള്ള ഒരു ഇടത്തര കുടുംബം, ഒരു മാസത്തിൽ, കായ്കറികൾക്കുവേണ്ടി ശരാശരി 30 രൂപാ ചിലവാക്കുന്നുണ്ട്. ഈ തുക, അവർ റേഷൻധാന്യങ്ങൾ വാങ്ങാൻ ചിലവാക്കുന്നതിലും കൂടുതലായിരിക്കും. വീട്ടുമുററത്തുതന്നെ കായ്കറികൾ കൃഷിചെയ്തുണ്ടാക്കാമെങ്കിൽ ഇവരുടെ ആഹാരച്ചിലവ് കാര്യമായി ലഘൂകരിക്കാൻ സാധിക്കും. ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളുടെ ക്ഷാമവും ഈ പദ്ധതികൊണ്ട് പരോക്ഷമായിട്ടെങ്കിലും കുറെയൊക്കെ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും.

കേരളത്തിൽ

ഇന്ത്യയ്ക്കു പൊതുവെ ഇതൊരു നാഗരീക പദ്ധതിയായുപകരിക്കുമെങ്കിലും കേരളത്തിൽ മാത്രം ഇതു പൊതുവെ പ്രയോജനപ്പെടും. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ, കേരളത്തിലെ ഒരു സാധാരണ ഗ്രാമത്തിന് ഇന്ത്യയുടെ മററു ഭാഗങ്ങളിലെ ഒരു സാധാരണ നഗരവുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്. ജനബാഹുല്യം, സംസ്കാരം, വിദ്യാഭ്യാസം, തൊഴിൽ ഇങ്ങനെ അനേകം കാര്യങ്ങളിൽ കേരളീയ ജീവിതത്തിന് ഒരു നാഗരികത്വമുണ്ട്. ഈ പ്രത്യേക പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഈ പദ്ധതി കേരളത്തിന് അത്യന്തം അനുയോജ്യമായിരിക്കും. ഇതിലേക്ക് ഗവണ്മെൻറിൻെറ ശ്രദ്ധ പതിയുമെങ്കിൽ ഈ പദ്ധതിയുടെ, വിശദാംശങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ച് പ്രവൎത്തിയിൽ കൊണ്ടുവരാനുള്ള ഒരു സംരംഭം അധികൃതസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകുമെങ്കിൽ—നാട്ടിന് അതൊരു നന്മയായിരിക്കും, സംശയമില്ല.

എഫ്. എ. സി. ററി. — കലാസമിതി

എഫ്. എ. സി. ററി. കലാസമിതിയുടെ ഉൽഘാടനയോഗവും കലാപ്രദർശനങ്ങളും ഫെബ്രുവരി 7-ാംനു- വൈകീട്ട് ആഘോഷസമന്വിതം നടക്കുകയുണ്ടായി. സമ്മേളനസ്ഥലമായ ഡോർമിററിയുടെ മുൻവശം, വിവിധവർണ്ണങ്ങളായ വൈദ്യുതദീപങ്ങളാലും മററും കമനീയമായി അലങ്കരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. അഞ്ചര മണി ആയപ്പോഴെക്കും തൊഴിലാളികളും നാട്ടുകാരും ഉൾപ്പെട്ട രണ്ടായിരത്തിലധികം വരുന്ന ഒരു പ്രേക്ഷകസംഘം സമ്മേളനസ്ഥലത്ത് അണിനിരന്നിരുന്നു.

ശ്രീമാൻ പോട്ടയിൽ എൻ. ജി. നായരുടെ സ്വാഗതപ്രസംഗത്തിനു ശേഷം മഹാകവി വള്ളത്തോൾ ഉൽഘാടനപ്രസംഗമാരംഭിച്ചു. ഒരു വെറും കുഗ്രാമമായിരുന്ന ഏലൂർ ഇന്നൊരു മഹാനഗരംപോലെ മനോഹരമാക്കിയെടുത്ത ഫാക്ററ് കമ്പനിയെക്കുറിച്ച്, തൻെറ ആസ്വാദനാഭിനന്ദനങ്ങൾ മഹാകവി ആദ്യമായി രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. മണ്ണിന് വീര്യവും പശിമയുമുണ്ടാകുവാൻ വേണ്ടിയുള്ള ഈ വ്യവസായത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തെ അദ്ദേഹം ഹാർദ്ദമായി അനുമോദിച്ചു. തുടർന്ന് അദ്ദേഹം ചെയ്ത ഗംഭീരമായ പ്രസംഗം ഏതാണ്ടിങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം.

“കല എന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ ആലുവാപ്പുഴയുടെ ഹൃദയം തുടിക്കും. പാശ്ചാത്യന്മാർപോലും വളരെ പ്രശംസിച്ചിട്ടുള്ള ആ പ്രാചീന സർവ്വകലാശാല — തിരുവഞ്ചിക്കുളം — ഈ പുഴയുടെ പതനസ്ഥാനത്താണ് പ്രവർത്തിച്ചുപോന്നിരുന്നത്. സരസമഹാകവി ആയിരുന്ന തോലൻ ജീവിച്ചിരുന്നതും ഈ ചൂർണ്ണീനദിയുടെ തീരത്താണ്. വിശ്വവിശ്രുതനായ യോഗിവര്യൻ ശ്രീ. ശങ്കരാചാര്യർ — ഒരു സകലകലാവല്ലഭനായ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ജനനത്താലും ഈ പെരിയാറിൻെറ തീരം മഹനീയമാണ്. അങ്ങിനെ കലാപരമായും വളരെയധികം പാരമ്പര്യമുള്ള ഒരു സ്ഥലമാണ് ചൂർണ്ണീനദീതീരം. കലയെന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ കോരിത്തരിക്കുന്ന പെരിയാർ മരതകാഭമായ തൻെറ ഒരു കൈയ്യ് തെക്കോട്ടു നീട്ടിയിരിക്കയാണ് — ഏലൂരിനെ തഴുകി താലോലിക്കാൻ. അമ്മാതിരി ഒരന്തരീക്ഷത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്ന ഇവിടത്തെ തൊഴിലാളികൾ കലാപ്രണയികളായിരിക്കുന്നതിൽ അതിശയിക്കാനൊന്നുമില്ല.

തുടർന്ന് മഹാകവി ഇന്നു് സാഹിത്യത്തെക്കുറിച്ച് നിലവിലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളേയും, അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളേയുംകുറിച്ച് കൂലങ്കഷമായി പ്രതിപാദിച്ചു. പഴയ സാഹിത്യം പ്രഭുസാഹിത്യമായതിനാൽ അതു നശിപ്പിക്കണമെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുന്ന പു. സ.-ക്കാരെ അദ്ദേഹം നിശിതമായി വിമർശിച്ചു. അങ്ങിനെയാണെങ്കിൽ ഭാരതത്തിൻെറ ജീവനാഡികളായ രാമായണം, ഭാരതം മുതലായ മഹാഗ്രന്ഥങ്ങൾ മാത്രമല്ല, വിശ്വസാഹിത്യത്തിലെ ‘പാവങ്ങൾ’ തുടങ്ങിയ കൃതികൾപോലും നശിപ്പിക്കേണ്ടതായി വരുമെന്ന് അദ്ദേഹം സമർത്ഥിച്ചു. സാഹിത്യത്തിൻെറ ഗുണദോഷം നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതു്, അതു പഴയതോ പുതിയതോ എന്നു നോക്കിയല്ല, അതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നതു് ഏതു വർഗ്ഗത്തിൻെറ കാര്യമാണെന്നു നോക്കിയല്ല, അതിൻെറ അനുഭോക്താക്കളുടെ ഹൃദയത്തിൽ ആനന്ദവും പൗരുഷവും വളർത്താൻ അതുപകരിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നുമാത്രം നോക്കിയായിരിക്കണം എന്ന് മഹാകവി ശക്തിപൂർവ്വം വാദിച്ചു.

സാഹിത്യത്തിൽ നിലവിലുള്ള ഈ അഭിപ്രായവൈകല്യംതന്നെ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതിനേയും അദ്ദേഹം സ്പർശിക്കയുണ്ടായി. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധി

ക്കുശേഷം ത്യാഗിവര്യന്മാരും ജനദാസന്മാരുമായ ദേശീയനേതാക്കന്മാരുടെ ഭരണകാലത്തും, അന്തഃഛിദ്രവും അട്ടിമറിപ്പൻ പ്രസ്ഥാനങ്ങളും ഇളക്കിവിടുന്ന ശിഥിലീകരണശക്തികളെ മഹാകവി അതികഠിനമായ ഭാഷയിൽ അപലപിച്ചു.

കന്യാകുമാരി മുതൽ ബോംബെ വരെ 150 അടി വീതിയിൽ ഒരു റോഡു വെട്ടുന്നതിലും വളരെ ഏറെ ശ്രേഷ്ഠമായിരിക്കും ഇൻഡ്യയിലെ ഏഴ ലക്ഷം ഗ്രാമങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലും ഓരോ ഒററയടിപ്പാതയെങ്കിലും വെട്ടിത്തെളിക്കുന്നത്. അതിനുവേണ്ടി കൈക്കോട്ടെടുക്കുവിൻ! അവിടങ്ങളിലെ കൂരക്കുടിലുകളിലെ അന്ധകാരത്തിലേക്ക് വിദ്യയാകുന്ന കൈത്തിരിയുടെ പ്രകാശം പ്രവേശിക്കുവാൻ അതുപകരിക്കും. ജനതാമധ്യത്തിൽ സംസ്കാരത്തിന്റെ അസ്ഥിവാരമായ വിദ്യയുടെ പ്രചരണമായിരിക്കട്ടെ, കലാസമിതിയുടെ പ്രവർത്തനലക്ഷ്യമെന്നുള്ള പ്രൗഢമായ ഒരു ഉൽബോധനത്തോടുകൂടി മഹാകവി ഉൽഘാടനം നിർവ്വഹിച്ചു.

മഹാകവി ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പിന്റെ വിജ്ഞേയമായ പ്രഭാഷണമാണ് അതിനുശേഷം നടന്നത്.

നാട്ടിലെ നഷ്ടദാരിദ്ര്യം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി, ബഹുഭൂരിപക്ഷം വരുന്ന കർഷകരുടെ കഷ്ടപ്പാടും പട്ടിണിയും നീക്കി അവരുടെ ജീവിതത്തോതുയർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി, പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ വ്യവസായസ്ഥാപനം ശ്രേഷ്ഠതരമാണെന്നും നാട്ടിന്റെ പുരോഗതിയുടെ ചിഹ്നങ്ങളായ ഇമ്മാതിരി വ്യവസായങ്ങൾ നാട്ടിലെങ്ങും വളർന്നുകാണ്മാൻ താൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം പ്രസ്താവിച്ചു.

തുടർന്ന് കലാലോകത്തിൽ നിലവിലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളുടെ ഗതിവിഗതികളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം സാരഗർഭമായി പ്രതിപാദിച്ചു. മനുഷ്യത്വപരമായ മൂല്യങ്ങളാണ് സാഹിത്യത്തിന്റെ വില നിർണ്ണയിക്കുന്നതെന്നും, ആ നിലയിൽ നോക്കുമ്പോൾ മെച്ചപ്പെട്ട സാഹിത്യകൃതികൾ, മാർക്സിന്റെ ജനനത്തിന് ആയിരമായിരം കൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പിലും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. കലാകാരൻ ജനതക്കുവേണ്ടി ജീവിക്കയും പ്രവർത്തിക്കയും ചെയ്യേണ്ടതാണെന്ന തത്വവും അത്ര പുത്തരിയൊന്നുമല്ലെന്നും, ബുദ്ധന്റെ കാലത്തുതന്നെ ആ ആദർശം പ്രായോഗികമായി നിലവിലുണ്ടായിരുന്നെന്നും അദ്ദേഹം സോദാഹരണം സമർത്ഥിച്ചു. ജനതയുടെ ജീവിതത്തിൽ സുഖം, സമാധാനം, സൗന്ദര്യബോധം ഇവ വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടിയായിരിക്കണം കലാകാരന്മാരുടേയും കലാസമിതികളുടേയുമെല്ലാം പ്രവർത്തനലക്ഷ്യമെന്ന് യുക്തിയുക്തം സമർത്ഥിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം തന്റെ ഉജ്വലമായ പ്രഭാഷണം ഉപസംഹരിച്ചു.

കലാപ്രകടനങ്ങളാണ് അടുത്തതായി നടന്നത്. ശ്രീ. ഇലഞ്ഞിക്കൽ സഹോദരിമാരുടെ നൃത്തങ്ങൾ, ഇലഞ്ഞിക്കൽ സഹോദരന്മാരുടെ ഗാനമേളങ്ങൾ സരസ കഥാപ്രാസംഗികനായ ശ്രീ. പി. ശേഖരന്റെ കഥാപ്രസംഗം ഇവയ്ക്കുശേഷം ഏതാണ്ട് പത്തു മണിയോടുകൂടി പരിപാടികൾ പര്യവസാനിച്ചു.