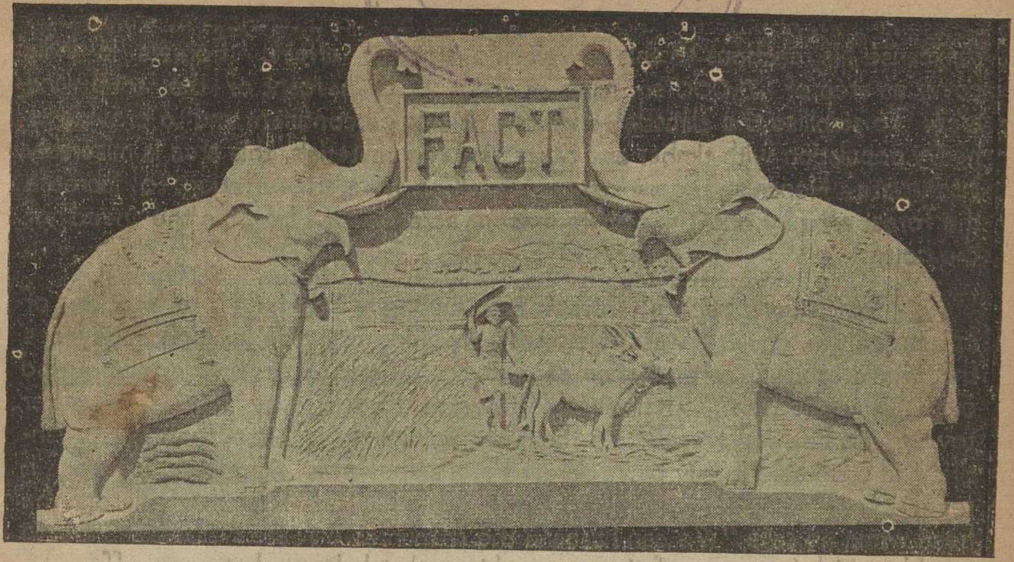
2 MAY 1950



VOL. 4 | APRIL 1950 | NO. 10

EDITORIAL.

FOREST DEVELOPMENT.

INDIA'S Deputy Prime Minister Sardar Vallabhai Patel in his Convocation address at the Forest Research College, Dehra Dun, pleaded for a nation-wide scheme of afforestation. He strongly condemned the thoughtless denudation of the forests and issued a grim warning that unless the depletion in our forest areas is adequately remedied the nation will have to face very serious consequences.

In the life of the nation, forests have a double role to perform. They are natural reservoirs of timber and a number of other raw materials. They also regularise the climatic conditions of the country. Ruthless despoliation renders them incapable of performing these vital functions, with very grave results.

For centuries now, Indian forests were fighting a losing battle against the rapacious avarice of man. The erstwhile authorities failed to implement the methods of scientific forestry. In the absence of a foresighted state policy of forest protection and development, destructive agencies operated unhindered. A very rigorous struggle for existence goaded the people to make devastating inroads into the forest areas. Forests thus steadily dwindled in size and became impoverished in resources, and its ominous consequences are making themselves felt in the national life. Rugged ridges and desolate wastes now mar the landscape in several places where not long ago prosperous croplands and smiling gardens flourished. Monsoons fail again and again. Seasonal conditions have become so unsteady, that they can no longer be counted upon by the agriculturists. Nature appears to have turned hostile with a vengeance.

All these have set the Sardar thinking, and his utterances at Dehra-Dun summarise his reactions to this unwelcome state of affairs. Forests in India cover an area of 1,71,000 sq. miles or about 22.6 percent of the total land area. To stabilise the climatic conditions of this subcontinent and to provide its heavy population with timber and other vital raw materials, this area is miserably inadequate. Hence an urgent scheme of nation-wide afforestation, to increase the forest area by one-third of its present acreage has become the need of the hour.

While denudation of forests was ruthlessly indulged in, a section of opinion in the country was persistently pointing out the dire consequences that would ensue if reforestation programmes on a large scale were not carried out at the same time. Their attitude towards forests was that of a miser towards his hoarded wealth. To them all exploitation is taboo, however scientific and profitable it may be. Sardar Patel's speech is significant in that, it repudiates this section of extreme opinion as well. He hits the nail on the head when he says "We can husband the resources that are available and create wealth, which in course of time may achieve that balance between afforestation, and clearance, which is the hall-mark of scientific planning." Forests, when severely left to themselves, might become a menace rather than a source of profit. In addition to timber, the forests provide a host of other raw materials, so vital to industries that the country can ill afford to let them remain unexploited at this critical stage of our national development.

To get the maximum benefit out of forests, their careful conservation as well as scientific exploitation should go hand in hand. Conservation is but a means to an end, the end being the proper utilisation of available resources in the creation of wealth and utilities. Exploitation is distinctly different from denudation, and can be conducted rationally and profitably. Scientific felling of forest areas, combined with fresh planting, which would make up for the loss of clearance, should be the aim of a sound working plan.

That India wants more forests is beyond dispute. Fortunately for us we have inherited the nucleus of a well trained Forest Department, which when adequately expanded can successfully implement the methods of scientific forestry, in an earnest bid for making the forests the most valuable part of our national assets. A farsighted and well planned scientific policy is the urgent need of the day. And it is to be hoped that with the able lead given from the Centre in such unmistakeably clear terms, the different states of the Union will pay more concentrated attention to these store-houses of wealth, with a view to their better preservation and careful exploitation to the Nation's advantage.

Editorial Board.

Production and Distribution.

By

A. V. Mathew B. A., B. L.

THE difficulty of dealing with the world's food problem, seems to be assuming, day by day, a more and more uncertain character. World scarcity of food tends to make us apprehend that we are at a critical period in world's history. Though 70 per cent of the population of India are engaged in agriculture, there is not enough food for the people of this country even at a low consumption level. The facts that Burma's production of food-grains has deteriorated and that Siam demands higher prices for her paddy are matters of serious import to India. There is still the lack of proper understanding of the food situation in the country by the masses in general.

In his Independence Day message, Pandit Jawaharlal Nehru said: "There is the problem of food, the prime necessity of humanity. We have given this first priority, and in the measure in which we succeed in this, we shall succeed in the larger economic domain. Each man and woman can help in the production of food in some way or other and in avoiding waste Unless we are self-sufficient in regard to food, we remain dependent on others. Let us therefore, each one of us, devote ourselves to the immediate task before us. Out of this work will come a larger measure of co-operation in a common effort and that co-operation will result in the solution of many other problems."

All-out world production is sure to operate as the permanent cure for world's monetary ills. Increased production would effect an overall reduction in the general level of prices. Unless India grows more food and produces more marketable goods, not only to supply home markets but also to increase her export trade to counter-balance the imports, she cannot expect to be independent of outside supply sources. What is urgently needed for the prosperity of India is stimulated production. We must try to solve the immediate issues in connection with the production and employment situation in India, with special reference to self-sufficiency in food and other raw materials for industries.

The government should aim at maximum production at the minimum cost and see that these are made available to the people at reasonable prices consistent with their purchasing capacity. The State should not only control production at reasonable prices but also see to its proper distribution. While India's budget should be balanced by economising expenditure, adequate allotments should be made for nation-building departments like irrigation, public health, agriculture and industrialisation.

It is essential that greater stress should be laid on the social aspect of the co-operative movement rather than on the economic aspect. Co-

operative enterprise could only succeed if economic exploitation and competition were replaced by co-operation which can play an important part in ameliorating the condition of the masses and in producing opportunities for employment and service to the people. Collective farming through co-operatives is sure to result in better and more efficient methods of production owing to the use of cheap credit, efficient tools, timely operations and economic marketing.

The several States and Provinces in India should try to create balance between the procurement operations and their rationing obligations, bearing in mind the fact that the Central Government are now following a policy of maximum procurement and maximum rationing. Associations of producers should be set up in every part of India, with the object of taking a census of productive capacities, existing rates of production, and factors retarding capacity output, and to adopt all necessary measures to overcome the difficulties. We need effective propaganda and education among the masses in villages so that they should avail themselves of the benefits of scientific methods of agriculture and of the possibilities of attaining a higher order of social and economic life in keeping with the principles of democracy and self-government.

ENTHUSIASM.

Every great and commanding movement in the annals of the world is the triumph of enthusiasm. Nothing great was ever achieved without it.

— *Ralph Waldo Emerson.*

The sense of this word among the Greeks, affords the noblest definition of it; enthusiasm signified "God in us."

— *Mme. de Stael.*

❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖ ❖

HAPPINESS.

Happiness is the result of conscious usefulness.

— *Horace Flether.*

When you rise in the morning, form a resolution to make the day a happy one to fellow-creature.

— *Sydney Smith.*

Those who bring sunshine to the lives of others cannot keep it from themselves.

J. M. Barrie.

Cotton Seed-oil Industry.

By
M. N. KRISHNAMURTI,
Volkart Brothers, Bombay.

THERE is a widespread prejudice against the crushing of cotton seed in India, and milch cattle are still fed with whole cotton seed. This is wasteful; a large part of the fat in the seed is not assimilated by the animals and is excreted. Feeding experiments in western countries have revealed that for the nutrition of milch cattle only small quantities of certain unsaturated fatty acids are required. In the case of oil cakes which are unsuitable for animal feed and are used as fertilizers, the lesser the oil content of the cake, the better the value as a fertiliser. It is, therefore, evident that cotton seed cake which still retains a small quantity of oil is rich in protein and is eminently suitable both as a cattle feed and as a fertilizer.

Recent investigations at the Cotton Cess Committee's laboratories at Layallpur on the nutritive quality of cotton seed cake reveal that of all the oil seed cakes employed as cattle feed, cotton seed cake is the cheapest from the point of view of starch equivalent and assimilable proteins. Cotton seed cake flour is finding increased use in human dietary. Under the trade name "Alison flour" it is used in admixture with wheat flour, and the combination is 25 times as nutritious as an equivalent quality of potato flour, 5 times as nutritious as corn meal and 4 times as nutritious as oats meal.

The *per capita* consumption of oils and fats in India has been estimated by the Food Ministry of the Government of India at 8 lb. per annum, as against the normal nutritional requirement of 45 lb. If the *per capita* consumption of fat is to be raised, it is necessary that efforts should be made to increase the production of edible oils by crushing oil seeds such as cotton seed which are now being wasted.

India produces at present over 2 million tons of cotton seed per annum; out of this quantity 3 lakh tons are crushed for oil and 2 lakh tons are used for planting. A part of the remaining quantity is exported and the rest given to cattle. If all the available cotton seed is crushed, the production of vegetable fats can be increased without having to bring more land under oil seed cultivation. In California, where cotton seed processing is a major industry, the oil is refined and used for the manufacture of margarine. Cotton seed oil is also largely used in soap manufacture.

If the cotton seed oil industry is to be established in India on a commercial scale, the processing should be economical and the products should conform to the trade standards. In case the residual cake after the extraction of oil is not accepted as a cattle feed, it will have to be utilized as manure and sold at a low price.

The toxic phenolic substance, gossypol, present in cotton seed cake and its removal have formed the subject of a great deal of research. It has been suggested that cooking of cotton seed meal renders gossypol inactive, and the resulting meal is suitable for animal and human consumption.

The China Vegetable Oil Company, Shanghai, is producing petrol and diesel oil from cotton seed oil. From 100 lb. of oil, 24 lb. of motor fuel and a large quantity of lubricant are produced.

The storage of cotton seed demands particular attention. The cotton ginning season is comparatively short, and the seed collected has to be stored for the rest of the year. Investigations on storage and respiration show that cotton seeds with a high moisture content (exceeding 8 per cent) respire vigorcusly, develop free fatty acids and deteriorate rapidly. Seeds intended for storage should be dried, and temperature and humidity conditions in storage sheds should be controlled. Commercial seed conditioners and dryers for controlling the moisture content to the required degree are available.

Processing of cotton seeds for oil extraction involves, as the first step, cleaning of seeds in a combined pneumatic and mechanical cleaner for separating dirt, sand and other impurities. The closely adherent fibrous coat is removed by a carver or other type of delinìting machine of modern design. The seeds are decorticated or hulled and the kernels separated from hulls with the help of shaker screens and aspirators. The kernels are coarsely ground in a roller mill and crushed in an Anderson expeller provided with a cooling system. The residual cake contains less than 4 per cent oil.

During the past few years solvent extraction processes have been employed in the United States of America for obtaining cotton seed oil. Direct solvent extraction, however, presents many serious difficulties, and processing by the combined use of expeller and solvent extraction has proved not only advantageous but also economical.

In planning a cotton seed oil mill it is essential to consider a number of factors which influence both its design and operation. Included among these are optimum capacity, supply of raw material, transportation facilities, power and water supply, and storage space. Plant economics dictate the necessity for continuous operation of a minimum of 300 days per year. Full-time operation is especially desirable since trained and competent operating personnel cannot be had on a part time or seasonal basis. The economy of a 75-ton capacity cotton seed oil mill by the expeller process can be gauged readily from the estimates given below:

ESTIMATES FOR A 75-TON COTTON SEED OIL MILL ON 24-HOUR DAY BASIS.

A. CAPITAL.

		Rs.	As.	Ps.
1.	Oil mill machinery, viz. cleaning, deliniting, crushing, with auiliary units.	9,00,000	0	0
2.	Oil refining plant	2,00,000	0	0
3.	Auxiliary plant, viz. steam, power and water-cooling towers pipe line etc. ...	2,00,000	0	0

		Rs.	As.	Ps.
4.	Erection, etc.	2,00,000	0	0
	Total ...	15,00,000	0	0

B. COST ESTIMATE

		Rs.	As.	Ps.
1.	Raw Materials 75 tons cotton seeds at Rs. 25 per ton.	18,750	0	0
2.	Utilities.			
	(a) 75,000 lb. process steam equivalent to about 5 tons of coal at Rs. 40 per ton.	200	0	0
	(b) 12,000 KWH. of electricity at 1 anna per unit.	750	0	0
	(c) 35,000 gallons of water ...	35	0	0
	(d) 3 cwt. of caustic soda at Rs. 33/-per cwt.	100	0	0
	(e) 4 cwts. of Fullers earth at Rs. 35/- per cwt.	140	0	0
	(f) 2 cwt. of activated carbon at Rs. 70/- per cwt.	140	0	0
3.	Labour, Supervision and Overhead charges.	300	0	0
4.	Amortization value at 10 per cent over Rs. 15,00,000/- capital equipment at 300 working days per year. ...	500	0	0
5.	Amortization value at 5 per cent over Rs. 5,00,000/- over building and godown.	80	0	0
6.	Mill stores, repairs and maintenance at 2 per cent over capital cost of machineries.	100	0	0
	Total expenses per day ...	21,095	0	0

CREDIT FOR SALES PROCEEDS.

		Rs	As.	Ps.
1.	10 tons refined oil at 13 per cent overall recovery at Rs. 1,500/- per ton. ...	15,000	0	0
2.	0.75 tons soap stock at 1 per cent yield at Rs. 400/- per ton. ...	300	0	0
3.	1.5 tons linters based at 2 per cent yield at Rs. 400/- per ton. ...	600	0	0
4.	30 tons bulls based at 40 per cent yield at Rs. 60/- per ton.	1,800	0	0
5.	28 tons cake based at 37 per cent yield at Rs. 170/- per ton. ...	4,760	0	0
	Total ...	22,460	0	0
	Profit per day ...	1,365	0	0

LIGHTING, HEALTH AND EFFICIENCY.

GOOD lighting in industry can assist in the maintenance of health and operating efficiency. If the rules of proper illumination are violated unnecessary strain is placed upon the worker which may effect his well-being and output. While poor lighting may not be the only factor in a below-standard working environment, it is one which occurs frequently and may be readily corrected.

An adequate amount of illumination is one of the primary conditions of good lighting. If there is not enough light for the task, one must bring the eyes and the work closer together in order to see, resulting in eyestrain and ocular fatigue. The amount of light required depends on the person, the type of work being performed and the surroundings. Standards of lighting have been developed which recommend the required light levels for various types of works.

Although the colour of light usually has little or no effect upon clearness and quickness of seeing it may have important psychological effects. Colour nearest to daylight is considered desirable by many authorities. In the discrimination of colours such spectual quality is essential. Tungsten filament light is relatively deficient in green, blue and violet radiations as compared with daylight. While this makes it unsuitable for colour judgments it is satisfactory for ordinary purposes. Visual acuity (the ability to distinguish fine detail) is good under this light and the preponderance of yellow radiations makes it pleasing to most people. Some persons, however, are able to work longer with less fatigue under artificial light.

The importance of contrast between an object and its background is self-evident. Black on white can be discriminated very well under low illumination, whereas low contrast work requires more light. This is readily exemplified by comparing the visual work required to sew with black thread on black cloth with that involved in sewing with the same thread on white cloth. In the first instance a great increase in illumination is necessary to offset the disadvantage of low contrast.

Proper colour contrast will greatly increase ease of seeing in any task and should always be considered, as well as amount of light, in the solution of a lighting problem.

The proper distribution of light is an important aspect of good illumination. However satisfactory other conditions may be, pronounced and useless differences in brightness within the field of vision have a disagreeable effect and may be the cause of considerable distress. For greatest comfort the entire field of vision should be well and evenly illuminated with perhaps a small increase in the area of the working plane. If the eyes are re-

quired to move back and forth from well-lighted areas to poorly illuminated once, increased concentration of mental process is necessary for distinguishing shapes of objects. Alternate dilation and contraction of the pupils also occurs. The combined effect of these various activities is to produce unnecessary fatigue resulting in discomfort and inefficiency.

Diffusion is related to distribution and shares its importance as a quality of good lighting. The more diffuse the light the better it is tolerated by the human eye, Diffuse light does not cast sharp dense shadows.

Unsteadiness of illumination such as flicker is another source of fatigue, producing incessant demands on the eye for readjustment. Cloud or smoke shadows frequently cause rapid and annoying alterations in light values near windows.

Glare results from faulty distribution. It has been defined as useless light in the field of vision. One of the more serious effects of glare is its interference with clear vision, increasing the risk of accident and injury on the highway and in the factory. We are all well acquainted with glare as an annoying, uncomfortable sensation which may produce headache if uncontrolled. An unshielded lighting unit, a high brightness contrast between sidewalls and desks, the bright image of a light source reflected in a polished or glass desk top or in a sheet of paper all take their toll of that sense of well-being that is needed for un-hampered concentration on work tasks. To combat glare, matte finish might be used on walls, and furniture, while glossy papers, glossy desk tops and glass tops should be avoided.

Different types of work present different lighting problems. A man stoking a furnace does not require the same visual conditions as a worker assemling a small radio tube. An area should be illuminated in accordance with its particular seeing problem. Certain industrial procedures, such as fine assembly work, often require supplementary lighting. This must be carefully adjusted in order to clearly illuminate fine parts without causing glare. It is important for safety that dangerous moving parts on certain machines be easily seen. These parts can be best delineated by judicious use of contrasting colours; although it must be remembered that the reflectance of these colours must be kept at about the same value.

As is well known, the reflectance value of paints on ceilings and walls is an important factor to be considered in every illumination problem. Since they act as secondary sources of illumination by reflecting and diffusing the lighting received from the primary light sources, their reflectance value should usually be high and there should not be any great difference between walls and ceilings in this respect.

A proper and adequate eye examination should be an essential part of every industrial medical examination in the placement of the worker. Some may attribute their visual difficulty to poor lighting

when actually they may require correction lenses for a visual error.

There are problems of proper seeing and functioning of the eyes which are unique to industry and which find no counterpart elsewhere in our daily lives. Glasses which are satisfactory reading paper or for playing golf may not be satisfactory for a person's work. This particularly applies to those in the middle age group whose years of training and experience may be thwarted by inadequate vision from poorly prescribed glasses.

Even for those without refractive errors specially constructed glasses prescribed to relieve the strain on the muscles of convergence and accommodation give increased output and are appreciated by the workers. On jobs where safety glasses are needed as well as correction for poor vision, safety glasses can be obtained which incorporate correction of vision directly into safety glass.

The individual himself plays an important role in every lighting situation. If this fact is not recognized, lighting which may be adequate by physical standards may fail to satisfy, without the reason being apparent. Complaints of headache, dizziness or general fatigue may be blamed upon the lighting when, in fact, they are caused by something quite different. Home worries, financial difficulties, uncongenial working relationships and a feeling of insecurity affect our health and influence our conduct far more than is generally realized. A person who takes his worries to the office or the plant and develop a headache, probably does so because of emotional factors in his life, not because the lighting is at fault.

Industry, in particular, has shown that it is aware of the importance of good lighting to the well-being and efficiency of its workers. The employee who sees well, works well. Industrial sight conservation programmes have been developed to provide optimal seeing conditions for the worker at his job. These programmes may include four factors—the eyes and their functioning, illumination and colour, eye safety and education. Applying each of these factors to industry will result in definite value to management and the worker; all developed in an integrated programme will result in far greater benefit than the sum of the individual parts. Some of the benefits which industry may expect from engaging in such a programme include greater safety, increased accuracy and production resulting in reduced costs, improved human relations, better utilization of floor space and increased ease in maintaining cleanliness and health.

Industrial Health Bulletin.

GREEN MANURE PLANTS FOR SALINE TRACTS.

By
S. N. Chandrasekhara Iyer M. A,
Government Lecturing and Systematic Botanist
AND
C. Rajasekhara Mudaliar M. A.,
Assistant Lecturing and Systematic Botanist.

"GROW More Food" is the slogan which we hear everywhere now, partly due to the after effects of the World War II and partly due to the shortage of food crops on account of the ever-increasing population. India is passing through a critical period with regard to her food problem. India's production of food crops has not yet reached a level so as to be reckoned as self-sufficient. To keep pace with the rapidly increasing population, there should be a corresponding augmentation in production. The countries from which she was getting her food supplies, especially rice, from Burma, Siam etc., to meet her deficit, have also suffered during war and countries all over the world are not happy to ensure imports. There is besides, economic considerations, and we cannot be indefinitely importing with the available cultivable lands, we are faced with problems of increasing food production by adopting all possible ways and means. Among the various methods suggested, the problem of manuring the fields has to be given a very prominent place in this work as it is a well-known fact that our lands are impoverished.

Among the food crops of our Province, rice occupies a pre-eminent place as it forms the staple food for the majority of the population. The present area under rice is about 11 million acres and it forms the largest acreage of any one food crop of our Province. Rice is cultivated under a variety of conditions namely, dry, semi-dry, and wet; there are again the alkaline or saline lands and those irregated by fresh water. To suit the various conditions of rice culture one has to select a suitable manure. For the wet cultivation of rice, green leaf manure has been proved to be the best. The green leaf is either obtained by loppings of trees and shrubs or by raising green manure crops in the field and ploughing them "in situ". Trees and shrubs will be available in plenty only near forest areas but near the sea-coasts or in the deltas, a crop has to be grown for green manure purposes. Most of the green manure plants come up well in good soils in fresh water; but regarding alkaline or saline soils the problem of growing suitable plants that will withstand the salinity has to be considered. For the delta areas many green manure plants are cultivated such as Sunhemp, Daincha, Kolinji, Pillipesara etc., but there are vast paddy areas near the coast or adjoining the back-waters, as in the West Coast, where saline conditions do require some special plants which will withstand salinity.

To have some idea of the saline lands, a short introduction regarding

their situation may not be out of place. The 'Back-waters' or 'Salt-lagoons' are quite common on the West Coast while in the East Coast they are more or less confined to the estuaries of big rivers like Godavari and Krishna. On the West Coast of our Presidency the broken nature of the country has brought about innumerable rivers and on account of heavy rainfall the volume of water carried by them is very great at times and the tidal influence is felt for many miles in the interior, especially during the summer when sea-water freely flows into the river and this naturally renders the rice-fields adjoining back-waters saline.

In Malabar, 'the back-waters' and 'Salt-marshes' are confined to the taluks of Chirakkal, Tellicherry, Calicut and Ponnani. In Chirakkal, the Baliapatnam river is one of the biggest and tidal influence is felt to a pretty long distance in the interior but the cocoanut gardens occupy the very edge of water for a fairly long distance, with scattered rice-fields; similarly the Feroke river which is also saline, has cocoanut gardens almost up to the water edge. The salt-marshes near about Tellicherry, Badagara, Calicut and the surroundings can be planted with any cf the useful plants given below instead of the present vegetation which mainly consists of *Acanthus ilicifolius L.* This plant is spinescent all over and forms impenetrable bushes all over the marshy areas very rapidly, and if felt unchecked, in several places it blocks irrigation channels and canals and is as big a menace as the Water Hyacinth in Bengal; this plant is unfit for any use. In Ponnani Taluk salt marshes are abundant on either side of the Canolly canal and especially the area between the sea and canal towards the coast; towards the coast the canal is intercepted by several arms of back-waters which form the net work of canals near about Chawghat and Chetwayi. In this one comes across large areas of paddy fields, which are necessarily alkaline, or saline on account of their proximity to back-waters. For these fields, the leguminous crops dealt with in this note will be of great use. In the South Canara District there are six principal rivers, namely Netravati Gangolly, Sita Nadi, Swarna Nadi and Chandragiri, the back-waters or salt marshes formed by these rivers are met with in Kasargod, Mangalore, Udippi and Coondapur Taluks. Of these the biggest back-water area is met with in Coondapur, where the Gangolly river which is formed by the confluence of the waters of Kollur and Haladi rivers, joins the sea, resulting in an extensive back-water area. During the summer months, on account of the free on-rush of tidal waves, salinity is felt several miles to the interior. Here we meet with typical forests of mangrove trees on either side of the rivers. These mangrove plants are specially adapted for saline or salt marsh areas and some of them grow to medium sized trees and are useful in preventing soil erosion of the banks. These trees produce abundant quantities of leaves and these can be readily used for manuring the rice-fields adjoining these rivers. Mangrove plants particularly *Rhizophora mucronata* which grows to good dimensions in these tracts, may be used in planting the sides of the big

rivers like Netravati. Baliapatnam, Feroke etc. When properly attended to, and pruned regularly, these plants are never a menace to the rivers; rows of these plants may conveniently occupy about 10 to 15 feet on each side of the river. As already pointed out the salt marsh tracts of Tellichery, Badagara and other places which are now foul with *Acanthus ilicifolious* and other useless plants may be usefully planted with one of the mangrove trees listed below, for green manure purposes.

The following are some of the plants recommended for planting along the sides of baek-waters.

1. **Rhizophora Mucronata,** Lamk (*Rhizophoraceae*). This plant is know in Tamil as *Kandal*, in Telugu, as *Upoo-pooma*. This is an ever-green tree often appearing buttressed by the mud being washed away from the branching aerial roots, the lower part of the stem dying off. The bark is a valuable tanning material, wood is dark red, very hard and an excellent fuel. Propagation: The fruits are viviparous and as soon as they fall from the trees on the miry soil, strike root.

2. **Kandelia Rheedii W. & A.** (*Rhizophoraceae*). A small tree; bark reddish brown; used only for fire-wood; Telugu-Thuvar-kandan.

3. **Bruguiera Conjungata,** Merr (*Rhizophoraceae*). A large ever-green tree; wood red, extremely hard, used for building and for fuel: Telugu.Thudda-Poona. Hindi: Kankara.

4. **Excoecaria Agallocha,** Linn (*Euphorbiacea*). An ever-green tree with a poisonous milky juice, bark grey, shining, wood white very soft. Telugu-Thilla; Tamil-Tilai-Malayalam: Komatti.

5. **Dolichandroe Sqathacea** K. Schum (*Bignoniaceae*). A moderate sized deciduous tree common on the banks of rivers and back-waters; Wood, white soft Tamil-Vilpadri Malayalam-Nirpongilium.

6. **Derris Uliginosa:** (*Papilionacae*). A large ever-green climbing shrub with rose coloured flowers and rather large leaflets: It occurs in the sea-coast forests and tidal river banks on both sides of the Peninsula; it is found climbing over trees growing along muddy salt water creeks. The leaves are poisonous and not relished by cattle; along with loppings of trees these may be also pruned. This flowers in August and September and the seeds are available from November onwards.

II. Plants recommended for the sand banks: A little way from the sea-water front:

Morinda Citrifolia, Lin: (Rubicaeae) Tamil: Nuna; Malayalam–Manhanathi; Telugu–Sira Njikadai; occurs in the coastal forests of North Circars and West Coast: cultivated widely in many places throughout India. The roots furnish a valuable red dye. The fruits are cooked when unripe and eaten when ripe. This was found growing along sand banks adjoining the black-waters of Udipi. It is a medium sized tree producing broad leaves in plenty.

Scaevola fruitescens, Krause (Goodeniaceae) Marathi: (Bhadrak),

It occurs in the West Coast near the sea; found near the water-edge of the back water, very close to the sea near Malpi. A large shrub with large fleshy leaves, white flowers in exillary cymes and a white somewhat lobed droupe. Found also near the sea-shores of India from Sind to Ceylon. It is stated that the juice of the berries were used for clearing off opacities in the eyes and to take away dimness of vision. Leaves are eaten as a vegetable (Watt).

Pavetta indica L. (*Rubiaceae*) (Hindi: Kankro). A small sized tree with white flowers found growing along the sand banks at the junction of the sea and back-water near Nileshwar and Kasargod; the root and leaves are used as medicine by Ayurvedic doctors (Watt). The fruit is eaten in some parts of Madras (Watt).

III. Leguminous plants recommended for saline rice fields.

Crotalaria striata: (Papilionceae) (Tel.-Munga). A tall herb growing upto a height of 2 or 3 feet occurs in low lying areas and sandy tracts; it was also found to occur under extreme saline conditions namely on the sea-sand near the junction of back-water and sea, near Nileshwar. This is cultivated on a large scale in Nileshwar coconut farm, and seeds may be available there.

Crotalaria Verrucosa: (Papilionaceae) (Tamil: Vuttei Khillo) (Tel:- Ghele gherumta). It occurs under a variety of conditions, namely, Nilgiris, Cuddapah and sandy belts near the sea-coasts. This is recorded along both the sea-coasts. This is found growing very near the reach of tidal waves also. Grows to a height of 2 to 3 feet; much branched undershrubs with blue flowers. Propagation by seed.

Rothia trifoliata Pis. (*Papilionaceae*) T: Nurrey pittan keeray; Tel: (Nucka Kura). A much branched and spreading annual, spreads to a radius of 1 to $1\frac{1}{2}$ feet. Leaves and pods are boiled and eaten as a vegetable in times of famine. (Flowers in September and October).

The Madras Agricultural Journal

Sharper.

"I steer clear of Ruggles in business. He's a lot sharper than I am."

"In what way?"

"He once had the chance to marry my wife and didn't."

AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN INDIA.

A FEW SUGGESTIONS

By

S. Ranbir Singh.

AGRICULTURE is the primary industry of India. Most of our industries moreover depend directly on agriculture, e.g. textiles, sugar and alcohol, oil pressing and soap, leather and jute, etc. so that at the final computation agriculture maintains about 90 per cent of our workers.

Before the war India with Burma was a food exporting country. During the last phases of war India faced food shortage, specially at the Burma War front (Bengal famine). Various factors, following in quick succession, culminating in the creation of Pakistan, have left India not only bleeding but perhaps seriously disabled, so that a number of experts believe that immediate steps shall have to be taken to avert a possible tragedy.

A 'grow more food' compaign was started by the then Government about five years ago. The propaganda was vigorously taken up by the press, the platform and on the air. But the campaign did not seem to have achieved remarkable results. In 1947 a vital change was effected and the Government has passed into the hands of Indians. The steps that have been taken up by the new Government are more practical, e.g. the ploughing up of Ganga Khadar, but the problem is an extensive one. The Multiple Purpose Projects, many of which are now engaging the Government's active attention, will provide the much needed irrigation and solve the power problem to some extend. Still the steps taken so far in the interest of the 'grow more food' campaign are more or less temporary and leave the crux of the problem practically untouched. It is, therefore, necessary that the earlier we adopt the remedial measures, the better our chances of success.

There is another drawback of procrastination and that is the enormous loss of buying power. Millions of dollars are now spent in buying foodgrains from foreign countries. This provides an additional reason why effective measures should be adopted before there is an actual breakdown.

The suggested measures.

For successful agriculture there are two important factors: (i) the land and (ii) man to manage it.

It is universally accepted that our soil is on the whole good if not rich, but it is also universally admitted that it is badly managed. The remedies, therefore, should be considered from these two angles. We shall consider the soil first.

Our greatest danger as far as soil is concerned is erosion not only the scouring from high winds and floods but the slow yet sure displacement of rich surface soil by moderate local rain. For example it has

been estimated that about eight tons of soil per acre is displaced by 3 in. of rain in a field having a slope of 1 in. in 100 ft. Such a slope can hardly be noticed. Of course the losses are far greater with steeper slopes. The remedy for large fields is now well-known; the requirement is only a tractor equipped with a grader.

Most of our waste lands are uncultivable:

i) because they are uneven or too rough for the bullock plough or too full of weeds; or

ii) because they are unirrigated.

The long-range solution of irrigation is sought to be found in the various big projects that are being taken up by the Government but an interim remedy well worth considering is the supply of water from the wells worked by oil engines. This solution is beyond the means of average ryots except on a co-operative basis but again Government lead is necessary to get things going. As an alternative Government can sink tube-wells and charge water rates.

The only practical way to bring the rough or uneven plots of land under the plough is to have, say, two tractors with necessary equipments for each district on the basis of an acceptable rate of payment which may be deferred in certain cases. The same tractors can look after grading too. The payment can cover either the maintenance of the machines and the personnel or the original cost of the equipment; in the latter case the machines may be passed on to co-operative ownership, the Government maintaining the staff.

As an alternative the machines can be co-operatively owned and may be employed for reaping and thrashing for an extra-income. Still the Government shall have to take the initiative by collecting the price along the revenue or in some alternative way of equal simplicity.

Management.

Our second problem, the man, is a much harder problem to tackle for the following reasons:

The cultivator (whether a landlord or a landless labourer) has gone on without education for centuries. The ignorance has grown for untold generations till it has assumed colossal proportions. Although recent upheavals and the political awakening in the country has affected most persons, the farmer plods on stolidly in his former conservatism, unconcerned by the changes around him. As a result his sense of values is rather distorted and Government help, unless tactfully given, might be looked upon with suspicion.

To make the scheme practicable four or five villages should be organized into a unit with its own school, demonstration farm, independent water supply and a well-planned course of instruction and practical work in agriculture, in which the three R's have been well integrated. There should be compulsory attendance for all children of the unit between the ages 6 to 12 years.

Moreover, agriculture should be made a compulsory subject for secondary school (rural or urban). Reading courses should accentuate the importance of agriculture to the individual, to the worker and to the society. They should point out the phenomena of growth, the multiplication of seed, the balance of nature (give and take between animal and plant), what man-made selection has achieved, how new varieties are evolved by crossing, the importance of fruit growing and why cutting and budding are possible. The aim should be to make the new generation agriculture-minded; agriculture may with advantage be made an elective subject in all colleges.

The greatest problem of management is labour. Our farm labour is positively dishonest. With the landlord who works with the labourers, the output per head is roughly four times as much as that of the labourer working without supervision. Steps must be taken to see that the next generation has a greater sense of honesty, duty and responsibility. Young men must be awakened to the realization that they owe it to their country, their society and to themselves to be hard-working and trustworthy.

Village officials.

Our food situation is so critical that the present day methods can hardly be relied upon. We cannot wait for the next generation to take over. It is of no use trying to make the ryot literate. The experiment has glaringly failed many times. The training of the adult should take the form of oral instruction with frequent demonstrations. It has been experienced that the persons wielding influence over the villager have always evinced a hostile or at least suspicious attitude towards all new fangled ideas, particularly those advocated by the Agriculture Departments. For more successful results it is necessary to get the co-operation and help of all such persons as the *patwari*, the *lambardar*, the *zaidar*, etc. It is suggested that for an effective execution of this programme these village officials be given a short term training in the use of modern labour-saving devices and improved practices, so that they should be in a position to back up the programme not only with their moral support, but with conviction born of experience. The future recruitment of all village officials should be made conditional on their having undergone such a course of training in modern agriculture.

Moreover, to improve the present position of agriculture it is necessary that every village should have a set of bullock-driven labour-saving implements and all kinds of improved seeds. These would facilitate demonstrations and would induce people to go in for them for use on their own land, This would result in better preparation of seed-beds followed by better crops, resulting in higher yield per unit area.

For greater advantage the school building can also be used as a centre for teaching and organizing village crafts, for village uplift work, for revival of village games, for radio installation, for visual demonstrations with slides and picture films.

Indian Farming.

INDUSTRY AND EYE INJURY

THE essentials of an adequate industrial eye care programme involve more today than in former years. Although prevention of eye injuries and proper treatment of those which do occur remain the cornerstone of such a programme, it now embraces the employee's visual health and his visual job requirements.

This includes not only a visual analysis of the worker and his job but also consideration of plant illumination and colour schemes for walls, ceilings and machines. It has a two-fold purpose, first, to prevent injuries, and second, to increase the efficiency of the worker.

According to some authorities 5 per cent of general industrial accidents are due to uncorrected visual defects, and 20 per cent, are due wholly or in part, to bad visual conditions in the plant, such as inadequate light or glare. Thus 25 per cent of industrial accidents involve lack of an efficient visual programme.

Absenteeism, fatigue and accident rates are increased by eyestrain. It is estimated that visual deficiencies keep two out of five employees below normal efficiency and that some 90 per cent of these can be brought up to a satisfactory level by corrective glasses. Even workers with normal eyes suffer strain when light is inadequate or glare is present. It has been well demonstrated that adequate illumination and a scientifically chosen colour scheme with paint having proper reflective values will lessen fatigue and increase production.

Institution of an adequate industrial eye care programme is dependent primarily upon enlightened management and good labour relations. Above all, it requires a competent safety engineer with sufficient authority who receives co-operation from all departments, and in turn co-operates closely with the first aid department and with the consulting eye physician. Needless to say, the latter must reciprocate and be willing at all times to discuss any problem, and to actually inspect the requirements of the plant. Intelligent management and labour, a competent safety engineer and an interested eye physician can materially reduce accident hazard and increase employee efficiency.

Perhaps one of the greatest deterrents to an adequate eye care programme has been the gulf which exists between the eye physician in the plant and its management. And probably the chief fault rests with the eye physician. However, this has not been due to lack of interest, but to inertia and modesty in not wishing to intrude. I would like to erase any impression that we sit aloof and are approachable only when patients come into our offices. We are deeply interested in all factory problems and consider it a privilege to talk them over with indus-

try's representatives and to gain first-hand knowledge by visiting plants.

It is important for the eye physician to inspect the plant so that he can see the employee at work. In this way only can the ophthalmologist have first-hand information of what actually goes on. Perhaps he can make some safety suggestions, but more important is the knowledge he may gain regarding the visual requirements of the individual worker. This varies greatly, depending upon many facts such as how fine the work is, the normal working distance, and whether binocular vision or stereopsis is necessary. If the employee is presbyopic, the eye physician will know the size of the bifocal segment to recommend and where it should be placed, or whether trifocals should be worn; or whether single vision glasses should be prescribed because of the danger of bifocals in certain occupations.

If we have this information of the individual's visual requirements we are in a much better position to prescribe lenses. Of course, the eye examination involves much more than simply prescribing glasses, and most important is the search for pathologic processes. Such condition may not necessarily affect direct eyesight, but may cause other visual defects, as, for example, contraction of the visual fields. Obviously, an employee with restricted side or altitudinal vision is a menace to himself and his fellow workman in many occupations.

An important element is the fact that many cases of incipient ocular disease may be discovered by the physician, and eye-sight preserved. This is important not only to the worker but to management as well, for industry not infrequently pays for visual loss when the injury was not responsible for the defect. If the condition of the eyes is known before the accident occurs unjust and expensive compensation claims can be avoided.

It has long been recognised that the usual the pre-employment eye examination leaves much to be desired. It is generally confined to external ocular inspection and a simple Snellen visual test for distance and near. If the worker meets the minimum requirements he is hired without our learning the true condition of his eyes or whether pathologic processes are present.

Furthermore, periodic ocular examinations are unusual, and changes in the eyes which occur during the years are not determined. It is essential to know if any pathologic conditions are present, and second, it is important to know just how the eyes are functioning, for different types of work require different types of visual skill.

An employee may be a success at one job and a failure at another. If he is not visually fitted for his particular job he will not be efficient. For example, some eyes, even if properly corrected with glasses are unsuitable for certain types of close, fine work. Again, a worker may be visually fitted for operating a lathe but not a crane, and if he is not fitted for operating a crane

someone under that crane may be injured.

The surest way to determine the true condition of the eyes would be a complete ocular examination by an eye physician of every worker at the time of his employment and at certain stated intervals afterwards. Obviously, this is not practicable because of expense, consumption of time and lack of a sufficient number of eye physicians.

Fortunately, considerable knowledge of the worker's visual characteristics may be ascertained without such an examination. Visual screening instruments are now available with which a technician can determine quickly and with reasonable accuracy many fundamental points, including monocular and binocular visual acuity for distance and near, muscle balance for distance and near, stereopsis. Punch card, is referred to the consulting eye physician for interpretation. It is matched against the worker's performance requirements and if a discrepancy exists the employee is referred to the eye physician's office where suitable lenses are prescribed. If uncorrectable pathologic conditions are found, if may be advisable to change the employee's type of work.

It should be emphasised that screening is an industrial procedure, not a method of making ophthalmologic diagnoses. Berens and Lo-Presti summarise its purposes as follows: (1) To detect ocular defects so that the employee can be referred to an eye physician for a more complete examination regardless of job requirements. In this way pathologic ocular processes may be discovered. (2) To insure the maintenance of high ocular efficiency by repeated screening tests at specific intervals. (3) To qualify selected workers for specific jobs requiring certain ocular functional characteristics. (4) To record visual acuity and other ocular data for reference in cases of claims for compensation.

(5) To detect possible reasons for defective workmanship.

Possible objections to the screening test are that it disrupts the plant work schedule and that employees may not co-operate. It is true that the first screening involving all employees will consume some time. However, a schedule may be arranged whereby work disruption will be minimal.

Once the plant has been completely surveyed, the screening of new employees and the recheck at stated intervals of old employees can be done with little or no interference with the plant schedule. Employee objection has not been a serious factor in industries in which this plan is used. It is merely a question of education, and as soon as the worker realises that his job is not in jeopardy and that the examination is to his own advantage, he almost always enters into the programme willingly.

An adequate industrial eye care programme pre-supposes the education of the employees regarding eye dangers and of stressing the necessity ofwearing protective goggles in all hazardous areas.

FACTS THAT INTEREST

Antibiotics for Canning Food.

Current experiments in the use of antibiotics (antibacterial substances) in the preserving of foods may result in reduced canning costs and in more appetizing canned foods, according to the U. S. Department of Agriculture. Department scientists emphasise that the process is still in its experimental stages. Several years of work probably will be necessary before its suitability for use in canning or other food-preserving techniques is determined. The most important question still to be answered is whether the antibiotics used in the process are toxic to man.

In their tests, the scientists sterilize vegetables in cans, which are about to be sealed by adding very small amounts of an antibiotic that does not affect the taste of the food. The vegetables are then given a relatively mild heat treatment. This procedure, says the department, is proving as effective for destroying bacteria as conventional canning methods which require more severe heating.

Studies show that the use of antibiotics in canning vegetables permits more rapid sterilizing than ordinary canning methods. The method also eliminates the need for pressure-cooking equipment. Since less heat is required the final products have better flavour than conventionally canned vegetables.

The antibiotic used in most of the tests has been subtilin. This substance is produced in submerged fermentation by one strain of a bacterium (bacilus substilis) which occurs widely in nature and normally exists in many food products. Also used are aureomycin, chloro-mycetin, and lupulon. The last is an antibiotic recently isolated from hops.

Tests were conducted with peas, asparagus and corn, and preliminary work also was done on green beans, peeled potatoes, tomato juice and milk.

In the tests, subtilin was dissolved in a two percent salt solution and added to the canned vegetables under vacuum. The subtilin was used in extremely minute quantities at concentrations of about 10 parts per 10,00,000 based on the weight of the canned material. U. S. I. S.

Quartz Fibres.

Delicate quartz fibres, only one-fiftieth as thick as human hairs, are produced in the United States to be used as parts in sensitive balances and various electric measuring instruments. The almost invisible threads are drawn from the molten ends of rods and attached to a revolving wheel that winds a continuous fibre. Some of them are so fine that 10 miles of them can be wound on a spool that holds only 250 yards of ordinary cotton thread.

Much of the work is done under microscopes. Microbalances containing the quartz fibres are sensitive enough to show weight differences of less than 1/3,00,00,000 of an ounce, yet they are strong enough to hold weights 10,00,000 times greater, engineers report. They are not affected by temperature changes and do not lose elasticity even under continued strain. U. S. I. S.

Chemical-Resisting Plastic Packings.

The first demonstration has just been given in London of Plastic gland packings. Known as 'CF-2' the material is slippery and resistant in texture and is fabricated from a new thermoplastic of great physical strength. It withstands the corrosion and solvent action of any known acid or chemical even at temperatures as high as 450 deg. F. or as low as 60 deg. F. It has particular application in brances of the oil, food and chemical industries where ordinary packings fail owing to difficult chemicals or heavy and continuous process work.

Measuring Industrial Noise.

An instantaneous noise-measuring instrument which can even be used by an unskilled operative has been designed and manufactured by a British electro-acoustic engineer. It is for the investigation of noise sources in industry and for use in the production of testing appliances where noise limitation is important. The appliance to be tested is brought within standard distance from a small microphone and the indicating meter shows directly the resulting noise level.

The instrument consists of a small moving coil or contact microphone and a high-gain amplifier. This is followed by a second amplifying stage while the pre-set volume control is adjusted so that noise from a standard appliance is used to compare with similar types under test. A loud-speaker amplifier unit may also be incorporated with the measuring instrument to magnify the noise level and help to determine its constitution.

New Advance in Motor-Cycle Suspension.

A new type front and rear rubber suspension for motor cycles which gives improved damping, tractive effort and breaking as well as low costs has been demonstrated in Birmingham.

The development is stated to be the result of experience gained in aircraft construction and the principle can be adapted to general industrial use, particularly where shock loads are encountered.

The manufacture of the essential components will be undertaken in the U. K. and in subsidiary factories overseas, or under licence. Tooling up is claimed to be comparatively simple and inexpensive and will be extended to include the full range of vehicle production as it becomes necessary.

Battery Charging Made Easy.

A new car battery charger designed by a London firm can be fitted permanently on or under the dashboard, in the cubby hole, or in any other convenient position. It is suitable for trickle-charging six-volt or 12-volt batteries at a full one ampere, the consumption being approximately 20 watts. Whenever the motor vehicle is stationary for a period, and a mains supply is available, the "Rectostat", as this battery charger is called, is at hand to trickle-charge the battery.

The same firm has also marketed a new two-ampere battery charger, designed specifically for wall mounting in either garage or home.

A special battery charger designed by this firm operates on single phase alternating current mains where the supply voltage is 100-250. A novel feature of this charger is the incorporation of the "Magnetic Trip", a fool-proof safety device which automatically turns the switch to the

"off" position in the event of an overload in any circuit.

Novel Electric Kettle.

An electric kettle which will boil dry and remain undamaged has been perfected by a Birmingham firm. Known as Premier Pylon, it will be shown at the British Industries Fair in May.

The secret of the kettle is an automatic safety device. During recent tests under "boiled dry" conditions, when the kettle was on the circuit for no less than 5,000 continuous hours, this device operated over 1,00,000 times. It is claimed that the kettle can be boiled dry time and time again without any fear of damaging it.

Artificial heart.

Development of an artificial heart which will enable a surgeon to shut of a patient's heart while he operates on it has been announced by Dr. Frank Gollan of Fel's Research Institute staff. The heart may be built with regular laboratory equipment.

Associated with Dr. Gollan in the development of this divice were Mr. Visha Bandhu Gupta of New Delhi and Dr. Leland C. Clark.

A dog has been kept alive by the apparatus for an hour while the heart had stopped.

The new device, about the size of a glass coffee maker is said to be simpler than other apparatus previously developed to provide oxygen from outside the body during heart surgery.

By using an anti-foam chemical agent widely used in food and beverage industries Fels scientists say that they have been able to use the old principle of putting oxygen into the blood at high pressure without causing air bubles to be formed.

In addition to using standard laboratory equipment for their mechanical blood pump, the research workers designed two separate and flexible plastic bottles to duplicate the action of the right and left ventricles.

These plastic ventricles are alternately compressed and extended to help move the blood through the substitute heart and then pass it into the arteries of the experimental animal. A plastic perfume sprayer seen by one of the research workers led to adoption of the plastic ventricles for the heart device.

Heart surgeons say the Fels Institute mechanism to provide blood with oxygen while the heart is idle has possibilities and they look forward to extension of the present experimental tests.

"Heart surgeons need equipment of this type so that they can work inside the heart", said one expert. "The day is not far off when they will be able to remove heart tumors, sew up holes and repair valves."

Dr. Gollan was educated at Charles University in Prague, and came to the U. S. A. in 1938. He has been at Anticch College for 18 months. After leaving WRU he was scientific director of the Italian Medical Nutrition Missicn, and later isolated one type of pollo virus at the University of Minnesota.

Mr. Vishwa Bandhu Gupta is the son of Lala Desh Bandhu Gupta. Member of Parliament and is doing research work at the Fels Institute.

Dr. Leland C. Clark
is the Assistant Director of the Fels Institute.

News & Notes

Central Electricity Authority:-

Under the Electricity (Supply) Act of 1948, the Government of India has set up a Central Electricity Authority consisting of five members under the Chairmanship of the Secretary of the Ministry of Works, Mines and Power. The main function of the authority is to develop a sound and uniform national electrical power policy. The body will co-ordinate the activities of the agencies whose task is to control and utilise the electrical power resources of the country. It will also act as arbitrator to settle differences in matters relating to electrical energy arising between the Governments of the States of Union or between Electricity Boards and licensees in States.

Production of Batteries:-

The Industries Minister recently revealed in Parliament that the country was not self-sufficient in batteries and was importing them at the rate of Rs. 31 lakhs. Efforts were, however, being made to achieve self-sufficiency. The number manufactured in India in 1948 was 1,10,000 and for 1949 it was 1,01,000. As regards batteries required for light duty vehicles, the installed capacity in India was sufficient to meet the requirements of the country, but for not heavy duty work. According to the 1948 report of the Tariff Board, the industry was given protection by an 87½ per cent add valorem duty on batteries imported from all countries other than the U. K. For those imported from the U. K. the duty was 80 per cent.

LABOUR.

Industrial Disputes:-

There was a remarkable fall in the number of man-days lost due to work stoppages during the month of November 1949. The number of man-days declined from 577,062 in October to 384,288 in the month under review. The average duration was 3·6 days in November, as against 6·5 days in the earlier month. There was, however, a rise in the number of disputes and number of workers involved There were 85 disputes involving 1,03,920 persons, compared with 84 disputes involving 88,827 workers in October. Lock-outs accounted for a loss of 93,364 man-days. There was an improvement in the labour situation in Bombay, where the number of disputes decreased from 32 to 30, the number of workers involved from 27,000 to 17,000, and the number of man-days lost from 1,40,000 in October to 56,000 in November. Similarly industrial relations improved in West Bengal where the number of man-days lost stood at 1,56,000 as against 2,07,000 for the previous month. Nearly 54 per cent of the loss in man-days was due to lock-out.

State Insurance for Workers -

It is reported that a pilot scheme for State insurance of workers will be introduced in Delhi from April 1950. It will cover about 45,000 industrial workers in the city.

Agricultural Statistics of India.

The Directorate of Economics and Statistics of the Central Ministry of Agriculture has released a publication furnishing details of agricultural statistics of India covering a period of 10 years ending 1946-47.

The publication provides the more important statistical data in the field of agriculture properly correlated to each other and set against the perspective of world conditions. Figures according to provinces and states, and also according to the principal commodities, are given in charts and special maps. The provincial tables indicate the area irrigated, acreage and production of all crops and information

pertaining to different Districts and Divisions. The commodity tables cover the principal food crops, rice, wheat, barley, *jowar*, *bajra*, maize, gram and *ragi* and also important cash crops including sugarcane, cotton, jute, groundnut, rapeseed and mustard, sesamum, linseed, castor seed, coconut, tobacco, tea and coffee. The tables give statistics of area and yield, and retail prices, details of information regarding cost of production, time of sowing and harvesting, etc.

A comparative picture of Indian production in the world setting is also provided by a number of tables showing world production of principal crops. In addition, a number of statistical tables are included giving information on the area and population of India rainfall, temperature and humidity, area irrigated, yield of principal crops per acre, index numbers of prices, dates of crop forecasts, etc. Information regarding food values of important Indian crops and statistics of livestock, etc., used for agricultural production is also included.

Pool Prices of Superphosphates,

Superphosphates produced in India will now be available at a pool price of Rs. 227 per ton to Provinces and States, according to a decision taken by the Central Ministry of Agriculture in pursuance of the recommendations of the Indian Tariff Board fixing fair ex-works prices of superphosphates.

Super-phosphate is a chemical fertiliser useful for maintaining soil balance and stimulating plant growth. In India there are certain areas which are naturally deficient in phosphates, viz. the Madras Presidency, Mysore, Travancore, North Bihar and parts of the C. P. and Bombay. A judicious application of superphosphates coupled with nitrogenous manures can add to the soil fertility considerably and increase production in these areas.

At present, a number of factories in India, situated in Travancore, Mysore, Madras, Hyderabad, Bombay, Ahmedabad and Delhi are producing superphosphates. The entire production in the country is taken over by the Central Phosphatic Pool, maintained by the Central Ministry of Agriculture, and then distributed to the provinces and States, according to their requirements at a certain fixed price.

Taking into consideration the total production from all factories in India, the Ministry of Agriculture have now fixed Rs. 227 per ton F.O.R. despatching stations as the pool price for supply of super-phosphates to the Provinces and States. The price will remain operative up to the end of this year.

International Convention on Plant pest Control Singapore Conference.

A Convention detailing the measures to be adopted with a view to prevent the introduction of foreign plant pests and diseases in South-East Asian countries was adopted at the Phyto-Sanitary Conference, which met at Singapore and was attended by representatives of 16 countries including India. The Conference was convened by the Commissioner-General for South-East Asia of the Government of the U. K. with the co-operation of the F. A. O. of the United Nations. Dr. H. S. Pruthi, Plant Protection Adviser of the Central Ministry of Agriculture, represented India at the Conference.

The main terms of the convention which has been circulated to participating Governments include (a) legis-

lation on plant protection in member countries; (b) measures for preventing the introduction of foreign pests and (c) to exercise such minimum control on specified plant imports as may be deemed necessary by the majority of the signatories. It was recommended that the area covered by the Convention should be; Brunei, Burma, Ceylon, China, Fiji, Hong Kong, India, Indo-China, Indonesia, Federation of Malaya, New Caledonia, New Guinea, North Borneo, Pakistan, Papus, Philippines, Portugese, Timor, Sarawak, Siam, Singapore and those islands in the Pacific Ocean bounded by Lat. 30°N. and 30°S. and Longt. 140°E. to 150°W.

Although organized plant protection work was started in India only three years back, legislation on plant protection and quarantine measures was passed as early as 1914. The Conference was greatly impressed by the Indian legislation and recommended it to member countries for consideration while adopting similar measures in their areas, India's plant protection work was considered to be run on sound lines and the Conference recommended many of the measures already existing in India for adoption by other countries in this respect,

Land Reclamation in the Central Provinces.

The Central Tractor Organization of the Ministry of Agriculture is operating 96 tractors for reclamation purposes in the Central Provinces and Berar during the current season. The work is being done on a 'no-profit no-loss' basis. The tractors used in the Central Provinces are rehabilitated tractors taken over from the Disposals Directorate. Each tractor can reclaim approximately 0·5 acre per hour. A total area of 12,716 acres was reclaimed up to 21 March, 1949. During the current season a total area of 60,000 acres is proposed to be reclaimed.

The total area of weed-infested land in the Central Provinces, requiring reclamation operations is 6,00,000 acres. It is proposed to reclaim the entire area within a period of seven years under another scheme, which is at present under the consideration of the Government of India.

Illuminated Pointer for 1951 Festival of Britain.

Rising nearly 350 feet above the banks of the River Thames is to be constructed a giant silver-gleaming pointer visible from most parts of London to point the way to the Festival of Britain in 1951. It will apparently be poised in mid-air 40 feet above the exhibition and will itself rise a further 290 feet-a needle of light over London.

The pointer will be of open aluminum lacing light and elegant and with the minimum of trying resistance. As it stands shining in the sun by day and illuminated from the inside by night, "it will" say the Festival authorities, "create the illusion of a heavier-than-air structure defying the laws of gravity." It will, in fact, be supported by a cradle of steel cables.

ഉല്പാദനവും വിതരണവും.

By
എ. വി. മാത്യു B. A. & B. L.

ലോകത്തിലെ ഭക്ഷണപ്രശ്നം ദിവസം ചെല്ലുന്തോറും കൂടുതൽ കൂടുതൽ ഭയങ്കരമായി വരികയാണ്. ഇന്നത്തെ ഭക്ഷണദൌർല്ലഭ്യത്തെക്കുറിച്ചു പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, മനുഷ്യവംശചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു പ്രതിസന്ധിഘട്ടത്തിൽക്കൂടി നാം കടന്നുപോയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കയാണെന്ന ഒരു ഭയാശങ്ക നമ്മെ ബാധിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യയിലെ ജനങ്ങളിൽ 70 ശതമാനവും കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കയാണെങ്കിലും, നാട്ടിലെല്ലാവരുടേയും വളരെ ചുരുങ്ങിയ ആഹാരാവശ്യങ്ങൾപോലും പരാശ്രയം കൂടാതെ നിറവേററുവാൻ നമുക്കു കഴിയുന്നില്ല. ബർമ്മയിലെ കൃഷി മോശപ്പെട്ടുവരുന്നതും, സയാം അവർക്കു വിൽക്കാനുള്ള നെല്ലിന് അന്യായമായ വില ആവശ്യപ്പെടുന്നതും ഇൻഡ്യയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അത്യധികം ഗൌരവാവഹങ്ങളായ കാര്യങ്ങളാണ്. തങ്ങളെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ആഹാരപ്രശ്നത്തിന്റെ ഗൌരവത്തെക്കുറിച്ച് നാട്ടുകാർക്ക് ഇനിയും ശരിയായ ബോധമുണ്ടായിട്ടില്ല.

തന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യദിനസന്ദേശത്തിൽ, പണ്ഡിററ് ജവഹർലാൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു: "ആഹാരമാണ് മനുഷ്യരുടെ മുഖ്യമായ ആവശ്യം. ആ പ്രശ്നത്തിന് നാം പ്രഥമ പരിഗണന നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നമുക്കുണ്ടാകുന്ന വിജയത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ചിരിക്കും വ്യാപകമായ മററു സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങളിൽ നമുക്കുണ്ടാകാൻ പോകുന്ന വിജയവും. ഭക്ഷ്യോൽപ്പാദനത്തിലല്ലെങ്കിൽ ദുർല്ലഭമായ ആഹാരവസ്തുക്കൾ ദുരുപയോഗപ്പെടുത്താതിരിക്കുന്നതിലെങ്കിലും, ഓരോ സ്ത്രീക്കും പുരുഷനും കാര്യമായ പങ്ക് നിർവ്വഹിക്കാനുണ്ട്. ഭക്ഷണവിഷയത്തിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത നേടാൻ കഴിഞ്ഞെങ്കിൽ മാത്രമേ, മററു മണ്ഡലങ്ങളിലും നമുക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം നേടാൻ സാധിക്കൂ. അതുകൊണ്ട് ഈ മൗലികപ്രശ്നത്തെ നേരിടുന്നതിന് നമുക്ക് പരമാവധി പരിശ്രമിക്കാം. ഈ പരിശ്രമത്തിൽനിന്ന് കൂടുതൽ വ്യാപകമായ ഒരു സഹകരണമനോഭാവം നമ്മിലുണ്ടാകും; ആ മനോഭാവത്തെ മററു പ്രശ്നങ്ങളുടെ പരിഹാരത്തിനായി നമുപയോഗിക്കാം."

ലോകത്തിലാകമാനം ഉല്പാദനവർദ്ധനവിനുവേണ്ടി ആത്മാർത്ഥപരിശ്രമം നടക്കുകയാണെങ്കിൽ, 'ഇന്നു മനുഷ്യരാശിയെ ബാധിച്ചിട്ടുള്ള സാമ്പത്തിക രോഗങ്ങൾ തീർച്ചയായും വിട്ടുമാറും. ഇന്നത്തെ വിലക്കയററങ്ങളെ കുറയ്ക്കുവാനും ഉല്പാദനവർദ്ധനവ് ഉപകരിക്കും. ആഹാരം മാത്രമല്ല, മററു കമ്പോളചരക്കുകളും കൂടുതൽ നിർമ്മിച്ച് ഗാർഹിക വിപണികളിൽ മാത്രമല്ല, മറുനാടൻ കമ്പോളങ്ങളിൽക്കൂടി വ്യാപാരം നടത്താൻ കഴിയുമെങ്കിൽ മാത്രമെ, വിദേശിയാശ്രയത്തിൽനിന്ന് വിട്ടുമാറാമെന്ന് ഇൻഡ്യ പ്രതീക്ഷിക്കേണ്ടതുള്ളു. ഇൻഡ്യയുടെ സാമ്പത്തിക സമൃദ്ധിക്ക് ഇന്ന് അടിയന്തിരമായാവശ്യമുള്ളത് ഉല്പാദനവർദ്ധനവാണ്. ഉല്പാദനത്തിലുള്ള ഇന്നത്തെ ന്യൂനത, തൊഴിലില്ലായ്മ എന്നീ രണ്ടു ജീവൽപ്രശ്നങ്ങൾ ഒരുമിച്ച്, സ്വയംപര്യാപ്തതയെന്ന ലക്ഷ്യംവച്ച് പരിഹരിക്കുവാൻ തീവ്രമായ ഒരു ശ്രമം നടത്തേണ്ടതു് ഇന്നത്തെ അടിയന്തിരാവശ്യമാണ്.

ഏററവും കുറഞ്ഞ ചിലവിൽ, ഏററവും കൂടുതൽ ഉപഭോഗസാധനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും, അവ ജനസഞ്ചയത്തിന്റെ വാങ്ങാനുള്ള കഴിവനുസരിച്ച് നിയന്ത്രിതമായ നിരക്കിൽ വിതരണം ചെയ്യുന്നതിലുമാണ് ഗവർമ്മെൻറിന്റെ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കേണ്ടതു്. ഉല്പാദനത്തിന്റെ ചിലവു മാത്രമല്ല, വിതരണത്തി

ൻെറ നിരക്കിലും സർക്കാരിൻെറ നിയന്ത്രണം ആവശ്യമാണ്. ബഡ്ജററിലെ വരവു-ചിലവു കണക്കുകൾ സമീകരിക്കുന്നതോടൊപ്പം ദേശനിർമ്മാണകങ്ങളായ ജലസേചനം, പൊതുജനാരോഗ്യം, വ്യവസായീകരണം തുടങ്ങിയ തുറകളിലെ പദ്ധതികൾക്കും നല്ല തുകകൾ നീക്കിവയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിൻെറ സാമൂഹ്യവശത്തിന് അതിൻെറ സാമ്പത്തികവശത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ന് പുലർന്നുപോരുന്ന ചൂഷണ-മർദ്ദന സംവിധാനങ്ങൾ സഹകരണാദർശത്തിന് വഴിമാറി കൊടുക്കുമെങ്കിൽ മാത്രമെ, ജനതയുടെ ജീവിതത്തോതുയർത്തുന്നതിനും, അവക്ക് തൊഴിലും സേവനസൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടാക്കികൊടുക്കുവാനും സഹകരണസംഘങ്ങൾക്ക് സാധിക്കൂ. സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള കൃഷിസമ്പ്രദായം, കടംവായ്പകൾ, മെച്ചപ്പെട്ട കാർഷികോപകരണങ്ങൾ, കാലാനുസൃതമായ കാർഷിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ആദായകരമായ വില്പന ഇവയെല്ലാം സൗകര്യങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുമെന്നുള്ളതിനാൽ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമായിരിക്കുമെന്നതു്, തീർച്ചയാണ്.

വിവിധ പ്രവിശ്യകളിലെ ഗവമ്മെൻറുകൾ ആഹാരശേഖരണവും, വിതരണവും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടുത്തണം. കഴിവുള്ളത്ര അധികം ശേഖരിച്ച്, കഴിവുള്ളത്ര അധികം വിതരണം ചെയ്യുകയെന്ന കേന്ദ്രഗവമ്മെൻറിൻെറ പ്രഖ്യാപിതനയം പ്രവിശ്യാ ഗവമ്മെൻറുകൾ നിഷ്കൃഷ്ടമായി പാലിക്കണം.

ഉല്പാദകരുടെ സംഘടനകൾ ഇൻഡ്യയിലെങ്ങും ഉണ്ടാകണം. ഉല്പാദന സാധ്യതകൾ, നിലവിലുള്ള ഉല്പാദന തോതുകൾ, ഇന്നത്തെ പ്രതികൂല സാഹചര്യങ്ങൾ ഇവയെക്കുറിച്ച് കണക്കുകൾ ശേഖരിക്കുവാനും വിഷമതകൾ പരിഹരിക്കുവാനും ഈ സംഘടനകൾക്കു സാധിക്കും.

കാർഷിക മണ്ഡലത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനുണ്ടായിട്ടുള്ള നേട്ടങ്ങൾ, സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനും ജനാധിപത്യത്തിനും യോജിച്ച ഒരു സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തിക വ്യവസ്ഥിതി കെട്ടിപ്പടുക്കുവാൻ എങ്ങിനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്ന് ഇൻഡ്യൻ ജനതയെ മനസ്സിലാക്കുവാൻ, പ്രവർത്തനക്ഷമമായ പ്രചരണവും ശരിയായ ശിക്ഷണവും ഇന്നാവശ്യമാണ്.

ആണുങ്ങൾക്ക് നീതി ലഭിക്കാത്ത ഒരു ലോകമാണിതു്. ജീവിതവും ലോകവുമെല്ലാം പെൺപിറന്നോൾക്കുമാത്രം വേണ്ടി നിർമ്മിതമാണെന്നു തോന്നും.

ഒരുവൻ ജനിച്ചു എന്നു കേൾക്കുന്ന മാത്രയിൽ ആളുകൾ ആദ്യം ചോദിക്കുന്നതിതാണ്: "തള്ള എങ്ങിനെയിരിക്കുന്നു?" അവൻെറ വിവാഹസമയത്തു് ആളുകളുടെ അഭിപ്രായം ഏതാണ്ടിതുപോലിരിക്കും? അവനാൾ ഭാഗ്യവാനാണെ! അരക്കേടില്ലാത്ത ഒരു പെണ്ണിനെ അടിച്ചെടുത്തല്ലൊ!"

പുരുഷൻെറ മരണത്തിൽ ലോകർ രേഖപ്പെടുത്താവുള്ള അഭിപ്രായമാണിതിലെല്ലാം വിശേഷം "എതായാലും, ഭാര്യയ്ക്കു് പൊറുക്കാൻ മാത്രം സമ്പാദിച്ചുകൊടുത്തിട്ടാണ് മൂപ്പർ കിടുങ്ങിയതു്. അതുതന്നെ കൊള്ളാം." നോക്കണേ, ലോകത്തിൻെറ പിഴച്ച നീതി. എന്നിട്ടും സ്ത്രീക്കു് സ്ഥിതി, പോരാ, പോരാ എന്നാണ് സർവ്വത്ര മുറുമുറുപ്പു്.

— മോറീസ് ഡീ കോബ്ര്യം.

ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനം

സാമാന്യവും ചരിത്രപരവുമായ ഒരപഗ്രഥനം.

N. R. N.

ഇന്ത്യയിലെ വ്യവസായീകരണത്തിൻെറ ആരംഭഘട്ടങ്ങളിൽ ആവശ്യാനുസരണം തൊഴിലാളികളെ ലഭിക്കാനില്ലായിരുന്നുവെന്ന പരമാത്ഥം ഇന്നത്തെ പരിതസ്ഥിതിയിൽ വിശ്വസിക്കാൻതന്നെ വിഷമമായി തോന്നിയേക്കാം. നിത്യവൃത്തിക്കുവേണ്ടി തൊഴിലന്വേഷിച്ച്, ഗ്രാമങ്ങളിൽനിന്ന് പട്ടണങ്ങളിലേക്കുള്ള ജനപ്രവാഹം, ഈ നൂററാണ്ടിൻെറ ആരംഭത്തിൽ ഇന്നത്തേതുപോലെ പ്രകടമായിരുന്നില്ല. വദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യയെ പോററി പുലത്തുവാൻ ഗ്രാമങ്ങളിലെ കൃഷിക്കും കൃഷിഭൂമികൾക്കും കഴിയാതെ വന്നതോടുകൂടി ഈ ജനപ്രവാഹത്തിൻെറ ശക്തി അടിക്കടി വദ്ധിച്ചു. വ്യവസായശാലകളുടെ വാതിൽക്കൽ ജോലിക്കപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ട്, മേസ്ത്രിക്ക് കൈക്കൂലി കൊടുക്കാൻതന്നെ തയ്യാറായിക്കൊണ്ട് തടിച്ചുകൂടുന്ന ജനസഞ്ചയം ഇന്നൊരു സാധാരണ കാഴ്ച മാത്രമാണ്.

ഇന്ത്യയിലെ ഏതു വ്യാവസായികനഗരത്തിലേയും തൊഴിലാളിവർഗ്ഗം, ഇങ്ങനെ ഗ്രാമങ്ങളിൽനിന്ന് താൽക്കാലികമായി കുടിയേറിപാക്കുന്ന ജനവിഭാഗമാണ്. സ്ഥിരമായി പട്ടണങ്ങളിൽ പാപ്പുറപ്പിക്കുന്നവർ പ്രായേണ കുറവായിരിക്കും. തങ്ങൾ ഗ്രാമീണരാണെന്നും, അങ്ങോട്ടുതന്നെ മടങ്ങേണ്ടവരാണെന്നുമുള്ള ഒരു ബോധം ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളിവർഗ്ഗത്തിനുള്ള ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്.

പാപ്പിടങ്ങൾ:—

പട്ടണത്തിൽ അഭയാത്ഥികളായിട്ടണയുന്ന തൊഴിലാളികളിൽ അധികപങ്കും ഒററയായിരിക്കും. കുടുംബസഹിതം കുടിയേറി പാക്കുന്നവർ കുറവാണ്. മിക്കവാറും വല്ല വരാന്തയുടെ മൂലയിലും, അല്ലെങ്കിൽ മററു പലരുടേയും കൂടെ ഒരു മുറിയിലുമായിരിക്കും ഇവരുടെ താമസം. കുടുംബസമേതം താമസിക്കേണ്ടവരാണെങ്കിൽ, വസ്തുഉടമസ്ഥന്മാർ തൊഴിലാളികേന്ദ്രങ്ങളിൽ പണിതിട്ടിരിക്കുന്ന കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഒരൊററ മുറി വാടകയ്ക്കെടുക്കും. കാലക്രമത്തിൽ തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം വദ്ധിച്ചുവരുന്നതോടുകൂടി പാപ്പിടങ്ങളുടെ കാര്യം വലിയൊരു പ്രശ്നമായി. ബോംബെയിലെ 'ചാളകൾ' കൽക്കട്ടായിലെ 'ബസ്തികൾ' കാൺപൂരിലെ 'ഹററകൾ' ഇവയെല്ലാം, വ്യവസായീകരണത്തോടനുബന്ധിച്ച്, അതിനെക്കാൾ സാവധാനത്തിൽ മാത്രം വളന്നുവന്നിട്ടുള്ള പാപ്പിടങ്ങളാണ്. അനാരോഗ്യകരമായ ജനബാഹുല്യം എന്നൊന്നും അവയുടെ പ്രത്യേകതയുമായിരിക്കുന്നു അവയുടെ ചരിത്രം രോഗത്തിൻേറയും ദുരിതത്തിൻേറയും വൃത്തികേടുകളുടേയും ചരിത്രമാണ്. ബോംബെയിലെ തൊഴിലാളികളിൽ 97 ശതമാനവും, ഒററ മുറികളിൽ ആറു മുതൽ ഒമ്പതുവരെ ആളുകൾ ഒരുമിച്ചു താമസിക്കുകയാണെന്ന ഭയങ്കരമായ പരമാത്ഥം 1922-ലെ ഒരു സെൻസസ്സിൽനിന്നും മനസ്സിലാക്കാം. ഇക്കഴിഞ്ഞ യുദ്ധം, ഈ പ്രശ്നത്തെ എന്നത്തേതിലുമധികം രൂക്ഷമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. തൊഴിലാളികളുടെ താമസത്തിനുള്ള ഒരു കോടി ഭവനങ്ങൾ നിമ്മിക്കുന്നതിന്, 1948-ൽ ഒരു പദ്ധതിയുണ്ടാക്കിയതു്, ഈ വരാൻപോകുന്ന അഞ്ചു വഷ കാലത്തിനിടയ്ക്ക് അധികമൊന്നും പുരോഗമിക്കുമെന്നാശിക്കാൻ ന്യായം കാണുന്നില്ല.

കൂലി:—

വ്യവസായങ്ങൾ തമ്മിലും, പ്രദേശങ്ങൾ തമ്മിലും, തൊഴിലാളികളുടെ കൂലിനിരക്കിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ അമ്പതു വഷത്തിനിടയ്ക്ക് ഈ കൂലിനിരക്കുകൾക്ക് അനേകം വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. രൂപ, അണ പൈസയായി ലഭിക്കുന്ന കൂലി, തൊഴിലാളിയുടെ

അഭിവൃദ്ധിയേയൊ, ദുരിതാവസ്ഥയേയൊ ആണ് കാണിക്കുന്നതെന്ന വിചാരിക്കുന്നതു പിശകായിരിക്കും. ജീവിതച്ചിലവും, കൂലിനിരക്കും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടുത്തിനോക്കുമ്പോഴെ, യഥാർത്ഥ വരുമാനം വ്യക്തമാവുകയുള്ളൂ. അങ്ങിനെ നോക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളിവർഗ്ഗത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ നല്ല കാലങ്ങളും ചീത്ത കാലങ്ങളും കാണ്മാൻ കഴിയും.

ഇക്കഴിഞ്ഞ യുദ്ധകാലത്തു് ക്ഷാമബത്തയും, കൂലി കൂട്ടലുമെല്ലാം അനുവദിക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും ഇവയെക്കാളധികമായ തോതിൽ ജീവിതച്ചെലവ് വർദ്ധിക്കയുമുണ്ടായി. ഈ കാലങ്ങളിൽ തൊഴിലില്ലായ്മപ്രശ്നം പരിഹരിക്കപ്പെട്ടുവെങ്കിലും, തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതത്തോതു് വളരെ കുറയുകയാണുണ്ടായതു്.

ആകെ വരുമാനത്തിന്റെ 57 ശതമാനം ആഹാരത്തിനും 8 ശതമാനം വാടകക്കും 9 ശതമാനം വസ്ത്രത്തിനും 8 ശതമാനം വിറക്, വെളിച്ചം മുതലായതിനും ബാക്കി പലവകയ്ക്കുമാണ് ഒരു സാധാരണ തൊഴിലാളി ചിലവാക്കുന്നതെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതു് കണിശമായ കണക്കായിരിക്കയില്ല; ഏതാണ്ടൊരേകദേശവിവരം മാത്രമായിരിക്കും.

വർഗ്ഗബോധം:—

തൊഴിലാളിവർഗ്ഗത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ചരിത്രത്തിൽ, ഏററവും ശ്രദ്ധേയമായതു് അവരുടെ വർഗ്ഗബോധത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ചരിത്രമാണ്. വ്യവസായീകരണത്തിന്റെ ആരംഭകാലത്തു് തൊഴിലാളികൾ വീര്യമോ, വർഗ്ഗബോധമോ, സംഘടനയോ ഇല്ലാതെ കഴിഞ്ഞുപോന്നു. തങ്ങളുടെ താല്പര്യങ്ങളെ സ്പർശിക്കുമ്പോൾ 'പ്രതിഷേധിക്കുക' എന്നൊരു ഒററ ആയുധമേ അവർക്കുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. 1882-ൽ ഒരു പണിമുടക്ക് നടന്നുവെങ്കിലും സംഘടിത പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വില തൊഴിലാളികൾക്ക് അന്നൊന്നും അറിയാമായിരുന്നില്ല. ചില വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങളിൽ തൊഴിലാളി സംഘടനകൾ ഓരോന്നായി ഈ നൂററാണ്ടിന്റെ ആദ്യത്തെ ദശാബ്ദത്തിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിരുന്നെങ്കിലും, അവയെല്ലാം തൊഴിലാളികളുടെ ഇടയിലുള്ള സാമൂഹ്യസേവനത്തിൽ മാത്രമേ ഏപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളൂ. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിലുണ്ടായ സാമ്പത്തിക വൈഷമ്യങ്ങളിൽനിന്നും തജ്ജന്യമായ തൊഴിൽ കുഴപ്പങ്ങളിൽനിന്നുമാണ് ശരിയായ തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനം ഈ നാട്ടിൽ ഉത്ഭവിച്ചതു്. 1918-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട 'മദ്രാസ് ടെക്സ്റ്റയിൽ ലേബർ യൂണിയൻ' ഇന്ത്യയിലെ ഒന്നാമത്തെ ട്രേഡ് യൂണിയനായി കരുതാം. മിസ്റ്റർ ബി. പി. വാഡിയയായിരുന്നു അതിന്റെ സ്ഥാപകൻ. ആവ കൊല്ലത്തിലധികം നിലനിൽക്കാൻ ഈ സംഘടനയ്ക്കു സാധിച്ചില്ലെങ്കിലും, അങ്ങിനെ ബീജാവാപം ചെയ്യപ്പെട്ട പ്രസ്ഥാനം നാട്ടിലെങ്ങും മുളച്ചു വളരാൻ തുടങ്ങി. റഷ്യൻ വിപ്ലവവും, സർവ്വലോക തൊഴിലാളി സംഘടനയുടെ സ്ഥാപനവും തൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ വളർച്ചക്ക് വലിയൊരു പ്രചോദനം നൽകി. നാട്ടിലാണെങ്കിൽ 'സ്വരാജ് പ്രക്ഷോഭണം' വളരെ സഹായകരമായിരുന്നു. അങ്ങിനെയുള്ള അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങളിൽനിന്നാണ്, ലാലാ ലജപത് റായിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ 1920-ൽ "അഖിലേന്ത്യാ ട്രേഡ് യൂണിയൻ കോൺഗ്രസ്" ജന്മമെടുത്തതു്. അനേകം പ്രതിസന്ധിഘട്ടങ്ങളിൽക്കൂടി കടന്നുപോന്ന്, ഇന്നും അതു നിലനിന്നുപോരുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ കേന്ദ്രസംഘടന എന്നൊരു മാന്യത അതു കരസ്ഥമാക്കിയിട്ടുമുണ്ട്.

വിശുദ്ധ വൃക്ഷം:—

1918-ൽ കൂലിക്കൂട്ടൽ നിഷേധിച്ച മിൽ ഉടമകളുടെ പേരിൽ എന്തു നടപടി കൈക്കൊള്ളണമെന്നാലോചിക്കാൻ അഹമ്മദബാദിലെ മിൽ തൊഴിലാളികൾ ഒരുമിച്ചുകൂടി. അത്യധികം അക്ഷമരായിരുന്നെങ്കിലും, അന്ന് വെറും മോഹൻദാസ് കർമ്മചന്ദ് ഗാന്ധി എന്നു മാത്രം അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന നേതാവിന്റെ ഉപദേശം സ്വീകരിപ്പാൻ അവർ സന്നദ്ധരായി. അഹിംസയും അക്രമരാഹിത്യവുമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ നയം. തൊഴിൽസമരം ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ഓരോ തൊഴിലാളിയും, അവിടെയുള്ള ഒരു മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നുകൊണ്ടു് "അക്രമരാഹിത്യം പാലിക്കാ"മെന്ന് പ്രതിജ്ഞ ചെയ്യാൻ അദ്ദേഹം ആവശ്യപ്പെട്ടു. ആ വൃക്ഷം ഇന്നും അഹമ്മദ

ബാദിൽ നിൽപ്പുണ്ട്. അവിടത്തെ തൊഴിലാളിവർഗ്ഗം അതിനെ ഒരു വിശുദ്ധവൃക്ഷമായി കരുതിപ്പോരുന്നു. തൊഴിൽസമരം ക്രമേണ ഉഗ്രമായി. ഗാന്ധിജി അന്ന്, ആർക്കും അത്ഭുതമായി തോന്നിയിരുന്ന നിരാഹാരവ്രതമാരംഭിച്ചു. അതദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ഉപവാസമായിരുന്നു. അതിനെക്കുറിച്ചും അതിൽ പിന്നീടുണ്ടായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉപവാസയജ്ഞങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഏവർക്കും അറിവുണ്ട്; എന്തെന്നാൽ, അതു് ഇന്ത്യാ ചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു സുവർണ്ണാദ്ധ്യായമാണ്. അക്രമരാഹിത്യമാർഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി ആ തൊഴിലാളിസമരം വിജയിച്ചു. അഹമ്മദബാദിലെ, മഹനീയ പാരമ്പര്യമുള്ള ആ തൊഴിലാളി സംഘടന ഇന്നും സുശക്തമായി നിലനിന്നുപോരുന്നു. അക്രമരാഹിത്യനയം ഭരണഘടനയിൽ എഴുതിച്ചേർത്തിട്ടുള്ള ലോകത്തിലെ ഒരേ ഒരു തൊഴിലാളി സംഘടനയാണതു്.

ബാലാരിഷ്ടങ്ങൾ: —

അങ്ങിനെ സംജാതമായ ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനത്തിന് അനേകം ബാലാരിഷ്ടകൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. ഗ്രാമീണ മനസ്ഥിതിക്കാരായ തൊഴിലാളികളുടെ അനാസ്ഥയായിരുന്നു ഇതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം. പലപ്പോഴും, വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും വന്ന്, പല ഭാഷകൾ സംസാരിച്ചുപോന്നിരുന്ന തൊഴിലാളികൾ തമ്മിൽ ശരിയായ സമ്പർക്കംതന്നെ പുലർത്തിപ്പോന്നിരുന്നില്ല. അധികനേരത്തെ കഠിനാദ്ധ്വാനത്തിനു ശേഷം, സംഘടനാ പ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെടുന്നതിനും സാധാരണ തൊഴിലാളികൾ വൈമുഖ്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചുപോന്നു. സംഘടനയിലേക്ക് വരിപ്പണം കൊടുക്കുന്നതിനുപോലും ഞെരുക്കമുള്ള സാമ്പത്തികസ്ഥിതിയായിരിക്കും പൊതുവേ അവർക്കുള്ളതു്. ഇതിലെല്ലാററിലുമധികം ഉപദ്രവം ചെയ്തിരുന്നതു്, ഒരു ഡെമാക്ലിസ്സ് വാൾപോലെ എപ്പോഴും വീണേക്കാവുന്ന മാതിരി തൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ തലക്കു മുകളിൽ തൂങ്ങിനിന്നിരുന്ന നിയമസംഹിതയായിരുന്നു. നിയമപരമായ അവശത ആദ്യം അനുഭവപ്പെട്ടതു് 1921-ലാണ്. അന്നു മദ്രാസ് ഹൈക്കോർട്ട് വിധിക്കുകയുണ്ടായി, "തൊഴിലാളിസംഘടന നിയമവിരുദ്ധമായ ഒരു ഗൂഢാലോചനാ സംഘമാണെ"ന്ന്. ഈ നിയമതടസ്സം നീക്കുന്നതിന് ഇന്ത്യയിലെങ്ങുമുള്ള തൊഴിലാളിപ്രവർത്തകർക്ക് അടുത്ത അഞ്ചുവർഷക്കാലത്തെ അശ്രാന്തപരിശ്രമം വേണ്ടിവന്നു. 1926-ൽ പാസ്സാക്കപ്പെട്ട ട്രേഡ് യൂണിയൻ ആക്ട് തൊഴിലാളിസംഘടനകളുടെ നിയമസാധുത്വം അംഗീകരിച്ചു.

അപ്പോഴെക്കും സുശക്തമായിതീർന്നിരുന്ന ദേശീയ പ്രക്ഷോഭണത്തോട് തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനം കൂട്ടിയിണക്കപ്പെട്ടു. ഇതിനു വിചിത്രങ്ങളായ ഫലങ്ങളാണുണ്ടായതു്. ആവേശവും പ്രവർത്തനസന്നദ്ധതയുമുള്ള ധാരാളം നേതാക്കന്മാരെ പ്രസ്ഥാനത്തിനു ലഭിച്ചു. പക്ഷേ, സാമ്പത്തികമെന്നതിനേക്കാൾ രാഷ്ട്രീയമായ ഒരു നിറം തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിന് തന്മൂലം സംജാതമായി.

അങ്ങിനെയുള്ള അനേകം അവശതകളുണ്ടായിരുന്നതിൽ അധികവും ഇന്നും തുടരുന്നുണ്ടെങ്കിലും തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനം വളരെ വളർന്നിട്ടുണ്ട്. ഇതിനിടയിൽ രാഷ്ട്രീയമായ അഭിപ്രായഭിന്നതകളുടെ പേരിൽ പ്രസ്ഥാനം വളരെയധികം ശിഥിലമായിതീർന്നിട്ടുമുണ്ട്. നേതൃത്വങ്ങൾ ഉദിക്കുകയും അസ്തമിയ്ക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. തൊഴിലാളി കേന്ദ്ര സംഘടനകൾ അഞ്ചോ ആറോ ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. ഇവയെല്ലാമിടയിൽക്കൂടി തൊഴിലാളികളുടെ സംഘടനാപ്രവർത്തനങ്ങൾ വളരുകതന്നെ ചെയ്യുന്നു. വെറും സമരസമിതികളെന്നതിൽ കവിഞ്ഞു് നിർമ്മാണപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിന് തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനത്തിനുള്ള അത്ഭുതാവഹമായ കഴിവുകൾ, മററു പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലെ മാതൃകയനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലും വിനിയോഗിക്കേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നതു്.

സഹകരണത്തിൽക്കൂടി സാംസ്കാരികവും സാമ്പത്തികവുമായിട്ട് വർഗ്ഗോന്നമനത്തിനുള്ള നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ തൊഴിലാളി സംഘടനകൾ ഏർപ്പെടേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു.

സഹകരണവും, സാമൂഹ്യസുസ്ഥിതിയും.

സാമൂഹ്യജീവിതത്തിൽ എപ്പോഴും സംഭവിക്കാവുന്ന ചില ആപത്തുകളുണ്ട്. മരണം, രോഗം, തൊഴിൽനഷ്ടം, കൃഷിനാശം തുടങ്ങിയ ദുരിതങ്ങളുടെ ആക്രമണം, വ്യക്തികളുടേയും കുടുംബങ്ങളുടേയും ജീവിതസുഖത്തെ നിശ്ശേഷം നശിപ്പിച്ചുകളയുന്ന രംഗങ്ങൾ ഒരു നാട്ടിലും അസാധാരണമല്ല. ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചേക്കാവുന്ന വൈഷമ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചോർത്ത് മനഃക്ലേശമനുഭവിക്കുന്നതും മനുഷ്യസാധാരണമാണ്. ഈ മനക്ലേശത്തിന് ആശ്വാസം കൊടുക്കുവാനും, ദുരിതാനുഭവങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ സഹായിക്കുവാനുമുള്ള പദ്ധതിയാണ് 'ഇൻഷൂറൻസ്'. പക്ഷെ, ശുദ്ധമായ സാമൂഹ്യസേവനമായിരിക്കേണ്ടതിനു പകരം ഇതൊരു വമ്പിച്ച 'ബിസിനസ്' ആയിട്ടാണ് ഇന്നു പല രാജ്യങ്ങളിലും നടന്നുവരുന്നത്. പണക്കാർക്ക് പണമടിയ്ക്കാനുള്ള ഒരു പദ്ധതിയെന്നതിൽ കവിഞ്ഞ് പലർക്കും ഇൻഷുറൻസിനെക്കുറിച്ച് വലിയ അഭിപ്രായമില്ലാതിരിക്കുന്നതിന്റെ കാരണവുമതാണ്. എന്നാൽ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ, സാധാരണക്കാർ സംഘടിച്ച്, ഇൻഷുറൻസ് പ്രവർത്തനം, വളരെ കാര്യക്ഷമവും പ്രയോജനകരവുമായ രീതിയിൽ നിർവ്വഹിക്കാൻ സാധിക്കും. തൊഴിലാളികൾ, കർഷകർ തുടങ്ങിയ ജനവിഭാഗങ്ങൾ അവരുടെ തൊഴിൽസംഘടനകൾ വഴിയായും, സഹകരണസംഘങ്ങൾ വഴിയായും, ഇൻഷുറൻസ് പ്രസ്ഥാനം ആവിഷ്കരിച്ച് പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ ചില രാജ്യങ്ങളിൽ നിലവിലുണ്ട്. ഈ തുറയിൽ വിദേശങ്ങളിൽ നടന്നുവരുന്ന പരീക്ഷണങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ അറിയുന്നത്, വിജ്ഞേയവും പ്രയോജനകരവുമായിരിക്കും.

ഉപഭോക്താക്കളുടെ സഹകരണസംഘങ്ങൾ (Consumers Co-operative Societies) അവയുടെ സാധാരണ പ്രവർത്തനം കൂടാതെ, ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ സാമൂഹ്യരക്ഷാ പരിപാടികളും അല്പാല്പമായി കൈകാര്യം ചെയ്തുവരാറുണ്ട്. വിവാഹം, മരണം, പ്രസവം മുതലായ പ്രത്യേക സന്ദർഭങ്ങളിൽ, അംഗങ്ങൾക്ക് സഹായധനം നൽകുന്നതിന് ഒരു ഫണ്ടു രൂപീകരിച്ച് ചില സംഘങ്ങൾ പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്നു. ഓരോ അംഗവും, സംഘവുമായി നടത്തിയിട്ടുള്ള ക്രയവിക്രയങ്ങളുടെ ആകത്തുകയനുസരിച്ച് ഈ സഹായധനം കൂടിയും കുറഞ്ഞുമിരിക്കും.

ഫിൻലൻഡിലെ സഹകരണസംഘങ്ങൾ, അംഗങ്ങൾക്ക് തൊഴിലില്ലായ്മയുണ്ടാകുമ്പോൾ വേതനം നൽകുന്നതിന് ഒരു പ്രവർത്തിപദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ച് നടത്തിപ്പോരുന്നു. ചെറുകിട കൃഷിക്കാരും കർഷകതൊഴിലാളികളും ചേർന്ന് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള 'കൻസാ കമ്പനി' എന്ന സ്ഥാപനം, സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഇൻഷുറൻസ് പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ലോകത്തിനു മുഴുവൻ ഒരു മാതൃകയാണ്.

ഫ്രാൻസിലെ സഹകരണപ്രസ്ഥാനം ഒരടികൂടി മുൻപോട്ടു പോയിട്ടുണ്ട്. ശിശുസംരക്ഷണവ്യവസ്ഥകളാണ് അവയുടെ പ്രത്യേക പ്രവർത്തനം. അനാഥശാലകൾ, ശിശുസംരക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ, സുഖവാസാലയങ്ങൾ മുതലായവ സ്ഥാപിച്ച്, അംഗങ്ങളുടെ സന്താന സംരക്ഷണത്തിന് ഫ്രഞ്ചു സഹകരണസംഘങ്ങൾ കാര്യമായ സഹായം ചെയ്തുപോരുന്നു. ഈ ഏർപ്പാടുകൾ യുദ്ധകാലത്ത് അത്യന്തം പ്രയോജനപ്പെടുകയുണ്ടായി.

പാരീസിലെ 'റിജീയനൽ' സഹകരണസംഘം അംഗങ്ങളെ രോഗത്തിൽനിന്നു രക്ഷിക്കുന്നതിന് ആശുപത്രികളും വൈദ്യസഹായത്തിന് മററേർപ്പാടുകളും നടത്തിവരുന്നു.

സാമൂഹ്യ ഇൻഷുറൻസ് പ്രവൎത്തനങ്ങൾ, ട്രേഡ് യൂനികളുടേയും തൊഴിലാളി സംഘടനകളുടേയും പ്രത്യേക താല്പര്യമാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ വളരെയേറെ മുൻപോട്ടു പോകാൻ ചില രാജ്യങ്ങളിലെ തൊഴിലാളി സംഘടനകൾക്കു് സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മദ്ധ്യകാല യൂറോപ്പിലെ 'ഗിൽഡുകൾ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന തൊഴിൽ സംഘടനകൾ, അവയുടെ അംഗങ്ങളേയും അവരുടെ കുടുംബം, സ്വത്ത് മുതലായവയേയും അപായങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷിപ്പാനുള്ള പ്രവൎത്തനങ്ങളിൽ അല്ലാല്ലം ഇടപെടാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു.

ചെക്കൊസ്ലോവാക്കിയ, ഹൻഗറി, സ്പെയിൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ, ട്രേഡ് യൂണിയനുകളും പരസ്പര സഹായ സംഘങ്ങളും തങ്ങളിൽ സഹകരിച്ചു് സാമൂഹ്യ ഇൻഷുറൻസ് പ്രവൎത്തനം നടത്തിപ്പോരുന്നു.

ഇസ്രയേലിലെ 'ജ്യൂയിഷ് ലേബർ ഫെഡറേഷ'ൻെറ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ഒരു ഇൻഷുറൻസ് സ്ഥാപനം നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. ഏതൊരു പരിഷ്കൃത പാശ്ചാത്യ രാജ്യത്തിലേയും ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികളോടു കിടപിടിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ കാര്യക്ഷമമായ പ്രവൎത്തനം നടത്തുവാൻ ഈ സ്ഥാപനത്തിനു കഴിയുന്നുണ്ട്.

1912-ൽ ഇസ്രയേലിലെ 150 കൃഷിക തൊഴിലാളികൾകൂടി ഒരു പരസ്പര സാമൂഹ്യ രക്ഷാ സമ്പ്രദായം ആവിഷ്ക്കരിച്ചു. അംഗങ്ങളിലാർക്കെങ്കിലും രോഗം, തൊഴിലില്ലായ്മ, പ്രസവം മുതലായ അടിയന്തിര സന്ധികൾ നേരിടുമ്പോൾ പൊതുഫണ്ടിൽനിന്നു് ധനസഹായം ചെയ്യാനുള്ള വ്യവസ്ഥകളാണ് ഇതിൻെറ അടിസ്ഥാനം. ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രയോജനവും കാൎയ്യക്ഷമതയും അനേകം പുതിയ അംഗങ്ങളെ ആകൎഷിച്ചു. 1946 ആയപ്പോഴെക്കും 1,29,000 അംഗങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു മഹാസ്ഥാപനമായി ഇതിനു് ഉയരാൻ സാധിച്ചു. അംഗങ്ങളുടെ കുടുംബാംഗങ്ങളുൾപ്പെടെ 2,88,000 പേൎക്ക് സാമൂഹ്യഭദ്രത നൽകുവാൻ ഈ സ്ഥാപനം ഉപകരിക്കുന്നു. ഇതിൻെറ മെഡിക്കൽ വകുപ്പിനുതന്നെ 1947-ൽ 11,10,00,000 പവൻ ചിലവാക്കുകയുണ്ടായി. ഈ സംഖ്യ ആകെ ചിലവായതിൻെറ നാല്പതു ശതമാനം മാത്രമായിരുന്നെന്നു പറയുമ്പോൾ എത്ര ഭീമമായ ഒരേൎപ്പാടാണിതെന്ന് ഏകദേശം ഊഹിക്കാമല്ലൊ. അനേകം ആശുപത്രികൾ, വിശ്രമസങ്കേതങ്ങൾ, ചികിത്സാകേന്ദ്രങ്ങൾ, ഗ്രാമീണ വൈദ്യശാലകൾ ഇവ അടങ്ങിയതാണ് ഈ മെഡിക്കൽ വകുപ്പ്. ഈ ചിലവുകളെല്ലാം തൊഴിലാളികൾ പിരിച്ചെടുക്കുന്ന വരിസംഖ്യകൊണ്ടു് നിൎവ്വഹിച്ചുപോരുന്നു. ഇതിൻെറയെല്ലാം ദൈനംദിന ഭരണവും തൊഴിലാളികൾതന്നെയാണ് നടത്തുന്നതു്. ശിശുസംരക്ഷണം, വാൎദ്ധക്യവേതനം തുടങ്ങി സാമൂഹ്യഭദ്രതയെ മുൻനിൎത്തി പല ആവശ്യങ്ങളും വ്യവസ്ഥാപിതമായി നിൎവ്വഹിക്കുവാൻ ഈ സ്ഥാപനത്തിനു കഴിയുന്നുണ്ട്.

ഇസ്രയേലിലെ ഈ മാതൃക, ചില അന്യ രാജ്യങ്ങളും അനുകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ബെൽജിയൻ തൊഴിലാളിവർഗ്ഗം 1840-ൽ ഈ പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. അവിടെ കമ്പനി ഉടമകളിൽനിന്നും ഇതിലേക്ക് സഹായസഹകരണങ്ങൾ ലഭിക്കയുണ്ടായി. അതിൻെറ ഫലമായി, സാമൂഹ്യ ഇൻഷുറൻസ് നിർബ്ബന്ധിതമാക്കുവാനും, കാൎയ്യക്ഷമമായി മുൻപോട്ടു കൊണ്ടുപോകാനും സാധിച്ചു. 'ബെൽജിയൻ

കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈററി' അവിടത്തെ ട്രേഡ് യൂണിയനുകളുടെ അഭിമാനാർഹമായ ഒരു നേട്ടമാണ്.

നെതർലൻഡ്സിൽ അവിടത്തെ സംഘടിത തൊഴിലാളികളുടെ മാത്രം ആവശ്യാർത്ഥം 'സെൻട്രൽ വർക്കേർസ് ഇൻഷുറൻസ്' എന്നൊരു സ്ഥാപനം പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്നു. 1903-ലെ തൊഴിൽ കുഴപ്പുകാലത്താണ് ഇതിൻെറ ഉത്ഭവം. അമ്മാതിരി വിഷമസന്ധികൾ മേലിലുണ്ടാകുമ്പോൾ, തൊഴിലാളികൾക്ക് ധനസഹായം ലഭിക്കുന്നതിലേക്കുവേണ്ടി ഉദ്ദേശിച്ചുണ്ടാക്കിയതാണ് ഈ സ്ഥാപനം. ഇതിൻെറ ആദായത്തിൽ ഒരു വലിയ ഭാഗം, തൊഴിലാളികളുടെ ഇടയിൽ സംഘടനാപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിലേക്ക് വിനിയോഗിക്കുന്നുണ്ടെന്ന കാര്യവും പ്രത്യേകം പ്രസ്താവ്യമാണ്.

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലും, ഇമ്മാതിരിയിലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ വിരളമല്ല. 90 ശതമാനം മൂലധനവും തൊഴിലാളിസംഘടനകളാൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 'യൂണിയൻ ലേബർ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനി' ഇത്തരം സ്ഥാപനങ്ങളിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

വൈദ്യസഹായം ആവശ്യാനുസരണം ലഭിക്കുന്നതിലേക്ക്, സാമാന്യജനങ്ങൾ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ സ്ഥാപിച്ച് പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന ആശുപത്രികളും അമേരിക്കയിലുണ്ട്.

വിദേശങ്ങളിലെ ഈ സ്ഥാപനങ്ങൾ വിലയേറിയ മാതൃകകളാണ്. സാമൂഹ്യജീവിതത്തിൽ എപ്പോഴും സംഭവിക്കാവുന്നതും, സദാ ഭയപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ ആപത്തുകളെ തടയുന്നതിനല്ലെങ്കിൽ അവയുടെ ദുരിതഫലങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കുന്നതിനെങ്കിലും സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഇൻഷുറൻസ് പ്രസ്ഥാനത്തിന് മഹത്തായ സാദ്ധ്യതകളുണ്ട്. ഈ സാദ്ധ്യതകൾ മാർഗ്ഗദർശകമായ രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ പല നാട്ടുകളിലേയും ജനവിഭാഗങ്ങൾക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുമുണ്ട്. നമ്മുടെ ഇപ്പോഴത്തെ സാഹചര്യങ്ങളിൽ, ഈ ഉദാഹരണങ്ങളിൽ ഏതെല്ലാം-എത്രയെല്ലാം പ്രവർത്തനയോഗ്യമായിരിക്കുമെന്നാരായുന്നത് അത്യന്തം ആശാസ്യവും അഭിലഷണീയവുമായിരിക്കും.

കുറച്ചു ദൂരം സഞ്ചരിച്ചതിനുശേഷം കാർ പെട്ടെന്നു നിന്നു. പുറകിലത്തെ സീററിൽ ഇരുന്ന് ഉറങ്ങിയ മുതലാളി ഉണർന്ന് കാരണമാരാഞ്ഞു.

ഡ്രൈവർ: "പെട്രോൾ തീർന്നുപോയി."

മുതലാളി: "ശരി; എന്നാൽ വേഗം തിരിച്ചുപോകാം."

വാർത്തകളും കുറിപ്പുകളും.

ഇലക്ട്രിസിററിക്ക് കേന്ദ്രാധികാരസമിതി.

1948-ലെ ഇലക്ട്രിസിററി ആക്ടനുസരിച്ച് ഇലക്ട്രിസിററിക്ക് ഒരു കേന്ദ്രാധികാരസമിതി കേന്ദ്രഗവമ്മെൻറ് രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. അഞ്ചംഗങ്ങളുള്ള ഈ സമിതിയുടെ സ്ഥിരാദ്ധ്യക്ഷൻ, പൊതുമരാമത്ത്, ഖനികൾ, ശക്തി ഈ വകുപ്പുകളുടെ ഗവമ്മെൻറ് സിക്രട്ടറിയായിരിക്കും.

ഇലക്ട്രിസിററിയുടെ കാര്യത്തിൽ പൊതുവായ ഒരു ദേശീയനയം രൂപീകരിക്കുകയാണ് ഈ സമിതിയുടെ പ്രധാന പ്രവൃത്തി. വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ നിയന്ത്രണവിനിയോഗങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സമരസപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്ന ജോലിയും കേന്ദ്രസമിതി നിർവ്വഹിക്കുന്നതായിരിക്കും. വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ ഉപയോഗകാര്യത്തിൽ, വിവിധ ഗവമ്മെൻറുകൾ തമ്മിലും, ഗവമ്മെൻറുകളും സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങൾ തമ്മിലും ഉണ്ടാകുന്ന തർക്കങ്ങളിൽ കേന്ദ്രസമിതി മദ്ധ്യസ്ഥത വഹിക്കുന്നതാണ്.

ബാറററികളുടെ ഉല്പാദനം.

ബാറററിയുടെ കാര്യത്തിൽ ഇൻഡ്യ സ്വയംപര്യാപ്തമല്ലെന്നും, പ്രതിവർഷം 31 ലക്ഷം രൂപാ വിലവരുന്ന ബാറററികൾ ഇവിടെ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നെന്നും വ്യവസായമന്ത്രി ഈയിടെ പാർല്ലമെൻറിൽ പ്രസ്താവിക്കയുണ്ടായി. സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു. 1948-ൽ ഇൻഡ്യയിൽ 1,10,000 ബാറററികൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കയുണ്ടായെങ്കിലും 1949-ൽ ഇത് 1,01,000 ആയി കുറഞ്ഞു. ചെറിയ മോട്ടോർവാഹനങ്ങൾക്കു വേണ്ടതു ബാറററികൾ ഇവിടെതന്നെ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. വൻതരം മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിലാണ് പോരായ്മ നേരിടുന്നത്. ബാറററിയുടെ ഉല്പാദനത്തിന് ടാരിഫ് ബോർഡ് നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച് സംരക്ഷണനികുതി ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രേററ് ബ്രിട്ടനൊഴികെയുള്ള വിദേശങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ഇറക്കുമതികൾക്ക് 87½ ശതമാനവും, ഗ്രേററ് ബ്രിട്ടനിൽ നിന്നുള്ളതിന് 80 ശതമാനവും പ്രകാരമാണ് ഈ നികുതി വസൂൽ ചെയ്യുന്നത്.

തൊഴിലാളികൾക്ക് ഇൻഷ്വറൻസ് പദ്ധതി.

തൊഴിലാളികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള ഇൻഷ്വറൻസിന്റെ ഒരു പരീക്ഷണ പദ്ധതി 1950 ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ഡൽഹിയിൽ നടപ്പാക്കുന്നതാണ്. ഇതുപ്രകാരം 45,000 തൊഴിലാളികളെ ഇൻഷൂർ ചെയ്യുന്നതായിരിക്കും.

ഐ. എൻ. ഓ. യുടെ കെമിക്കൽ വ്യവസായ കമ്മിററി.

ഇൻറർനാഷണൽ ലേബർ ആഫീസ്സിന്റെ കെമിക്കൽ വ്യവസായ കമ്മററിയുടെ രണ്ടാമത്തെ യോഗം, ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ജിനീവയിൽവച്ച് കൂടുന്നതാണ്. കഴിഞ്ഞ യോഗത്തിലെ പ്രമേയമനുസരിച്ച് വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ നടത്തിയിട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ, കമ്മററിക്ക് നടത്താൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ള പഠനാന്വേഷണങ്ങൾ, കെമിക്കൽ വ്യവസായത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പുതിയ പരിവർത്തനങ്ങൾ, ഈ വ്യവസായങ്ങളിലെ തൊഴിലാളിരക്ഷാവ്യവസ്ഥകളും പ്രവൃത്തി സമയങ്ങളും ഇവയെല്ലാം കമ്മററിയുടെ കൂലങ്കഷമായ ചർച്ചക്ക് വിധേയമാകുന്നതായിരിക്കും. ഈ സമ്മേളനത്തിലേക്ക് പ്രതിനിധികളെ അയയ്ക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന കമ്പനി ഉടമകളും തൊഴിലാളി സംഘടനകളും, ഇൻഡ്യാ ഗവമ്മെൻറിന്റെ തൊഴിൽവകുപ്പിൽ അപേക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

മോട്ടോർ കാറുകളുടെ ഘടകങ്ങൾ ഇൻഡ്യയിൽ നിർമ്മിക്കുന്നു.

63,00,000 ഡോളർ മൂലധനമായി കൽക്കട്ടാക്കു സമീപം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മോട്ടോർ കമ്പനി ഏഷ്യയിലേക്കും ഏററവും വലിയ മോട്ടോർ നിർമ്മാണ ശാലയാണ്.

മോട്ടോർ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിയിണക്കുകയും, ചില ഘടകങ്ങൾ മാത്രം നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഇൻഡ്യയിലെ മററു വ്യവസായശാലകളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്ഥമാണ് ഈ സ്ഥാപനം. പരിപൂർണ്ണമായ മോട്ടോർകാർ ഇവിടെ നിർമ്മിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശത്തോടെ പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്നതാണ് ഈ വ്യവസായശാല. ഇതു് അനുക്രമം ഉദ്ദിഷ്ടലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ചെറിയതും വലിയതുമായ പല ഘടകങ്ങളും പണിതീർത്തെടുക്കാനുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ വർഷംതന്നെ സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ഇന്നു് ഇൻഡ്യയിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മോട്ടോർ ഭാഗങ്ങളിൽ 70 ശതമാനവും നിർമ്മിക്കാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും.

ബർലാ ബ്രദേർസ്സ് എന്ന കമ്പനിയുടെ വ്യവസായസാമ്രാജ്യത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗമായ ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മോട്ടോർസ്സ്, സ്റ്റുഡിബേക്കർ, മോറിസ്സ് എന്നീ വിദേശ വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി കരാറുകളിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പത്തു കുതിര ശക്തിയുള്ള മോറിസ്സ് കാറിൻെറ അല്പമൊരു പരിഷ്ക്കരിച്ച പതിപ്പ്, ഹിന്ദുസ്ഥാൻ 10 എന്ന പേരിൽ ഇപ്പോൾ സംയോജിപ്പിച്ച് പുറത്തിറക്കുന്നു.

കൃഷിയുടെ സ്ഥിതിവിവര കണക്കുകൾ.

കേന്ദ്ര കൃഷിവകുപ്പിൻെറ എക്കണോമിക്സ് അൻഡ് സ്റ്റാററിസ്റ്റിക്സ് ഡയറക്ടറേററ് ഇൻഡ്യയിൽ നടന്നുവരുന്ന കൃഷികളെകുറിച്ച് വിപുലവും വിജ്ഞേയവുമായ സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. 1946-47-ൽ അവസാനിക്കുന്ന ദശാബ്ദകാലത്തെ കണക്കുകളാണ് ഈ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതു്. ലോകത്തിലെ കൃഷിവിവരങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇൻഡ്യൻ കൃഷിവിവരങ്ങൾ പരസ്പരസംബന്ധിതമായി എടുത്തുകാണിക്കുവാൻ ഈ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൻെറ ഉപജ്ഞാതാക്കൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിവിധങ്ങളായ കാർഷികോല്പന്നങ്ങളും അവ വിളയിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളും, വിശദമായി ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂപടങ്ങളും ചാർട്ടുകളും ഈ പുസ്തകത്തിലുണ്ട്. ജലസേചനം ലഭിക്കുന്ന കൃഷിഭൂമികളുടെ വിസ്തീർണ്ണം, ഓരോ ഉല്പന്നങ്ങൾക്കും വിനിയോഗിച്ചുവരുന്ന വിളഭൂമികളുടെ കണക്ക് ഇവയെല്ലാം പ്രാദേശികവിവരങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഓരോ വിളവിൻെറയും തുക, അതിനു വേണ്ടിവരുന്ന കൃഷിഭൂമി, അവയുടെ കമ്പോള നിലവാരം, കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള ചിലവ്, വിതക്കുകയും വിളവെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കാലങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പ്രയോജനകരങ്ങളായ പല വിവരങ്ങളും ഈ പ്രസിദ്ധീകരണം നൽകുന്നുണ്ട്.

സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററിൻെറ ക്ലിപ്തനിരക്ക്.

ട്യാരിഫ് ബോർഡിൻെറ നിർദ്ദേശാനുസരണം, കേന്ദ്രഗവർമ്മെൻറിൻെറ കൃഷിവകുപ്പ് ഇൻഡ്യയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററിൻെറ വില 227 രൂപയായി ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

മണ്ണിൻെറ രാസയോഗം ക്രമീകരിക്കുന്നതിനും, സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനും സഹായകമാണ് സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററ്. ഇൻഡ്യയിൽ മദ്രാസ്സ് പ്രവിശ്യ, മൈസൂർ, തിരുവിതാംകൂർ മുതലായ ചില പ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണിൽ ഭാവഹങ്ങളുടെ പോരായ്മയുണ്ട്.

ഇൻഡ്യയിലെ എല്ലാ വ്യവസായശാലകളിലും നിർമ്മിക്കുന്ന സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററ് കേന്ദ്രഗവർമ്മെൻറിൽനിന്നു് വിലയ്ക്കെടുത്തു് പ്രവിശ്യകൾക്കു് അതാതിൻെറ ആവശ്യമനുസരിച്ച് വിതരണം ചെയ്യുന്നു. ഇപ്പോൾ ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന നിരക്ക് ഈ വർഷാവസാനംവരെ തുടരുന്നതായിരിക്കും.

മദ്ധ്യപ്രദേശത്തു് കൂടുതൽ കൃഷിഭൂമി.

കൂടുതൽ ഭൂമി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കിയെടുക്കാൻ വേണ്ടി കേന്ദ്രഗവർമ്മെൻറിൻെറ 96 ട്രാക്ടറുകൾ അടങ്ങിയ ഒരു ട്രാക്ടർ വ്യൂഹം, മദ്ധ്യപ്രദേശത്തു് പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചിരിക്കുന്നു. 'ഡിസ്പോസൽസ്സ് ഡയറക്ടറേററി'ൽനിന്നു് ഏററുവാങ്ങിയവയാണ് ഈ ട്രാക്ടറുകൾ. ഒരു മണിക്കൂറിൽ അഞ്ചു സെൻറ് സ്ഥലം വീതം ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കിയെടുക്കുവാൻ ഒരു ട്രാക്ടറിനു സാധിക്കും. 6 ലക്ഷം ഏക്കറോളം ഈ പദ്ധതിയനുസരിച്ച് 7 കൊല്ലംകൊണ്ടു് വിളഭൂമിയാക്കിയെടുക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

കൗതുക വാർത്തകൾ.

അണുസംഹാരികളുടെ പുതിയ പ്രയോജനം.

പഴങ്ങൾ മുതലായ ആഹാരസാധനങ്ങൾ കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന്, അണുസംഹാരികൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താമെന്ന് യു. എസ്സ്. ഗവണ്മെൻറിൻെറ കൃഷിവകുപ്പ് അവകാശപ്പെടുന്നു. ഈ മാർഗ്ഗത്തിന് ചിലവും വളരെ കുറവായിരിക്കുമത്രെ. ഇതുസംബന്ധമായ പരീക്ഷണഘട്ടം കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്ന് ഗവേഷണത്തിലേപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഊന്നി പറയുകയുണ്ടായി. വിപ്ലവാത്മകമായ ഈ പരിപാടി പ്രായോഗികമാകണമെങ്കിൽ ഇനിയും കുറെ വർഷങ്ങൾ തന്നെ വേണ്ടിവന്നേക്കും. അണുക്കളെ സംഹരിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ മനുഷ്യശരീരത്തിനും പ്രതികൂലമായി ഭവിക്കയില്ലേ എന്നുള്ളതാണ് പ്രശ്നം.

പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് ഇതുവരെ ഉപയോഗിച്ച ഔഷധങ്ങൾ, സബ്ടിലിൻ, ആറിയോ മൈസിൻ, ക്ലോറോ മൈസിററിൻ, ലൂപുലോൺ ഇവയാണ്. പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ, മററു ധാന്യങ്ങൾ തക്കാളിപഴത്തിൻെറ നീര്, തൊലികളഞ്ഞ ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, പാൽ തുടങ്ങി പലേ ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങളിലും ഇതിനകം പരീക്ഷണങ്ങൾ നടക്കുകയുണ്ടായി.

വെങ്കല്ലിൻെറ നാരുകൾ.

(quardz fibress)

മനുഷ്യൻെറ തലമുടിനാരിൻെറ അമ്പതിലൊരംശംമാത്രം വ്യാസമുള്ള വെങ്കല്ലിൻെറ നാരുകൾ അമേരിക്കയിൽ നിർമ്മിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ത്രാസ്സ് മുതലായ ശാസ്ത്രീയോപകരണങ്ങളുടെ അതിസൂക്ഷ്മഘടകങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുവാനാണ് ഇതിൻെറ ഉപയോഗം. 250 വാര പരുത്തിനൂൽ ചുററുന്ന ഒരു 'വെറും കോലിൽ' പത്തുമയിൽ നീളംവരെ ചുററിയെടുക്കാൻ സാധിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ അത്ര നേർമ്മയേറിയ നാരുകളാണിവയിൽ ചിലതു്.

ഇതിൻെറ നിർമ്മാണം നടക്കുന്നതു് ഭൂതക്കണ്ണാടിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടിയാണ്. അതിനാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ത്രാസുകൾക്ക് ഒരൗൺസിൻെറ മൂന്നു കോടിയിലൊരംശംവരെ സൂക്ഷ്മമായി അളക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നു മാത്രമല്ല, ഇതിൻെറ പത്തുലക്ഷം ഇരട്ടി ഘനമുള്ള സാധനങ്ങൾ താങ്ങാൻ തക്ക കരുത്തും ഇവയ്ക്കുണ്ട്. ശീതോഷ്ണഭേദങ്ങൾ ഇവയെ ബാധിക്കുന്നില്ല. അധിക ഭാരം വഹിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഈ നാരുകൾക്ക് അഴവു സംഭവിക്കുകയുമില്ലത്രേ.

ലോകത്തിലേക്ക് ഏററവും ശക്തമായ ഡീസൽ എൻജിൻ.

ലോകത്തിൽ ഇതുവരേക്കും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിലേക്കും ശക്തിമത്തായ ഒരു ഡീസൽ എൻജിൻ, സ്റ്റോക്ക്പോർട്ടിൽ ഈയിടെ പ്രദർശിപ്പിക്കയുണ്ടായി. ഇതിൻെറ ഇരട്ടിഭാരമുള്ള എൻജിനുകളുടെ നാലിരട്ടി ശക്തി ഇതിനുണ്ടത്രെ. ഒരു മിനിട്ടിൽ 900 സംക്രമണങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഈ അത്ഭുതയന്ത്രത്തിന് 2270 കുതിരശക്തിയുണ്ട്.

പ്രവർത്തനസമയത്തു് ഇതിൻെറ ചലനവും വളരെ കുറവാണ്. ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഇതിൻെറ പുറംപട്ടയുടെ വക്കിൽ ഒരു നാണയം നിവർത്തിനിറുത്താൻ സാധിക്കുമത്രെ. തീവണ്ടികൾക്കും കപ്പലുകൾക്കും ഈ യന്ത്രം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ചായം തേക്കാനും ടയറിൽ കാററു നിറക്കാനും ഒററ യന്ത്രം.

ഒരു കാറിൻെറ ടയറുകൾ വീർപ്പിക്കുന്ന ജോലിയും കാർ ഭംഗിയായി ചായമടിക്കുന്ന ജോലിയും നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഒരു പുതിയ ഉപകരണം ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് കമ്പിനി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. "എയിഡ്സ് പ്രോഡക്റ്റ്" എന്നാണ് ഇതിനു പേരിട്ടിരിക്കുന്നത്. ഇതിനു വേണ്ടുന്ന ശക്തി ഗാർഹിക വൈദ്യുതവാഹിനികളിൽ നിന്നും എടുക്കാൻ സാധിക്കും.

ദീപസൂചി—

ലണ്ടൻ പട്ടണത്തിൻെറ മുകളിൽ

ലണ്ടനിൽ തെംസ് നദീതീരത്ത്, പട്ടണത്തിൻെറ മറേറതു ഭാഗത്തുനിന്നു നോക്കിയാലും കാണത്തക്കവിധത്തിൽ 350 അടി ഉയരമുള്ള ഒരു ദീപസ്തൂപിക സ്ഥാപിക്കുവാൻ പോകുന്നു. 'ഫെസ്റ്റിവൽ ഓഫ് ബ്രിട്ടൻ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ദേശീയോത്സവസ്ഥലത്തേയ്ക്കു വഴി കാണിക്കുന്നതിനു വേണ്ടിയാണ് ഈ വിസ്മയസൂചി പണിയുന്നത്.

പകലെല്ലാം വെയിലേററു തിളങ്ങുകയും, രാത്രിയിൽ വൈദ്യുതശക്തികൊണ്ട് പ്രകാശിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഈ ദീപസൂചി, അന്തരീക്ഷത്തിൽ താങ്ങില്ലാതെ തൂങ്ങിനിൽക്കുകയാണെന്ന ഒരു മിഥ്യാനുഭൂതി പ്രേക്ഷകരിൽ ഉളവാക്കുമെന്ന് ഉത്സവഭാരവാഹികൾ അവകാശപ്പെടുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ അദൃശ്യങ്ങളായ ഉരുക്ക് ശലാകകളിൽ ഇതു തൂങ്ങിനിൽക്കുകയായിരിക്കും.

ഫാക്ററ് വിശേഷങ്ങൾ.

വൈവാഹികം.

ശ്രീ. വി. എസ്. പരമേശ്വരൻ (കമ്മേർഷ്യൽ ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ്) ശ്രീ. ററി. എസ്. വൈദ്യനാഥയ്യരുടെ പുത്രി സൌഭാഗ്യവതി ബാലാമ്മാളെ തത്തമംഗലത്തുവച്ച് മാർച്ച് 24-ാം നു-യും, ശ്രീ. കിളിരൂർ നീലകണ്ഠപ്പിള്ള (അക്കൗണ്ട്സ് ഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ്) മാത്തൂർ ശ്രീ. രാമൻ കുഞ്ഞൻപണിക്കരുടെ പുത്രി ശ്രീമതി സരസ്വതിഅമ്മയെ നെടുമുടിയിൽ വധൂഗൃഹത്തിൽ വച്ച് മാർച്ച് 26-ാംനു-യും വിവാഹം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

നവദമ്പതികൾക്കു ഞങ്ങളുടെ ഹാർദ്ദമായ ശുഭാശംസകൾ!